FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1914 — THÈSE — N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Jean LARTIGAU

Né à Orthez (Basses-Pyrénées), le 28 juillet 1888
Ancien Externe des Hôpitaux
Interne de l'Hôpital Saint-Joseph de Paris
Médaille de bronze de l'Assistance Publique

TRAUMATISME ET INFECTION

DANS LEURS RAPPORTS AVEC LES

ACCIDENTS DU TRAVAIL

Président : M. RECLUS, *professeur*

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE & Cie, ÉDITEURS
15, Rue Racine (VIe)

1914

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN, M. LANDOUZY

PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	NICOLAS
Physiologie	Ch RICHET
Physique médicale	WEISS
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales	ACHARD
Pathologie médicale	WIDAL TEISSIER
Pathologie chirurgicale	LEJARS
Anatomie pathologique	Pierre MARIE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	Auguste BROCA
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	MARFAN
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	THOINOT
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LETULLE
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	DEBOVE LANDOUZY GILBERT CHAUFFARD
Maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	Gilbert BALLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux	DEJERINE.
Clinique chirurgicale	DELBET QUENU RECLUS HARTMANN
Clinique ophtalmologique	De LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU
Clinique d'accouchements	BAR PINARD RIBEMONT-DESSAIGNE
Clinique gynécologique	POZZI
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON
Clinique thérapeutique	Albert ROBIN

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.			
ALGLAVE	GUENIOT	LERI	RICHAUD
BERNARD	GUILLAIN	LOEPER	ROUSSY
BRANCA	JEANNIN	MAILLARD	ROUVIERE
BRUMPT	JOUSSET (A.)	MOCQUOT	SAUVAGE
CAMUS	LABBE (H.)	MULON	SCHWARTZ (A.)
CASTAIGNE	LAIGNEL-LAVASTINE	NICLOUX	SICARD
CHAMPY	LANGLOIS	NOBECOURT	TANON
CHEVASSU	LECENE	OKINCZYC	TERRIEN
COUVELAIRE	LEMIERRE	OMBREDANNE	TIFFENEAU
DESMAREST	LENORMANT	RATHERY	VILLARET
GOUGEROT	LEQUEUX	RETTERER	ZIMMERN
GREGOIRE	LEREBOULLET	RIBIERRE	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON GRAND-PÈRE

LE DOCTEUR H. BLANC

A MON PÈRE

LE DOCTEUR LARTIGAU

A MA MÈRE

A MES FRÈRES

A LA MÉMOIRE DE MON AMI

LOUIS THÉRY

Interne des Hôpitaux de Paris

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

M. le Professeur RECLUS (Charité, Hôtel-Dieu)

Monsieur le Docteur BARTH (Necker)

Monsieur le Docteur MICHON (Cochin annexe)

M. le Professeur PINARD (Clinique Baudelocque)

(Externat)

A Monsieur le Docteur LE MASSON

Chef de Clinique adjoint à la Faculté

Souvenir reconnaissant.

A MES MAITRES DE L'HOPITAL SAINT-JOSEPH

Monsieur le Docteur H. MAYET

Monsieur le Docteur MONNIER

Monsieur le Docteur RIGOLLOT-SIMONNOT

(Internat)

A MESSIEURS LES DOCTEURS

MÉNAGER, SAISSI, VILLANDRE

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR RECLUS

Professeur de Clinique chirurgicale à la Faculté
de Médecine de Paris
Membre de l'Académie de Médecine
Commandeur de la Légion d'honneur

Mon cher maître,

Alors que j'étais votre externe à la Charité, vous avez bien voulu me permettre de vous suivre à l'Hôtel-Dieu, et votre sollicitude à mon égard ne s'est plus démentie. Ces quelques pages, trop pâle reflet de votre enseignement, vous rediront, modestes, mon respectueux attachement et ma reconnaissante affection.

J. L.

A MON MAITRE

MONSIEUR LE DOCTEUR L. RIGOLLOT-SIMONNOT

Chirurgien de l'Hôpital Saint-Joseph

Affectueux hommage.

TRAUMATISME ET INFECTION

DANS LEURS RAPPORTS AVEC LES

ACCIDENTS DU TRAVAIL

INTRODUCTION

« L'article premier de la loi de 1898, écrit le président Sachet (1), reconnaît à l'ouvrier le droit à une indemnité pour tous les accidents dont il est victime au cours ou à l'occasion du travail. Une fois ce droit acquis, l'application en est réglée d'une façon presque automatique par l'article 3, qui établit quatre catégories d'indemnité suivant l'état de la victime, sans permettre de faire une distinction entre la part du traumatisme et celle d'une cause étrangère. » Le même auteur ajoute : « La réparation accordée par la loi est calculée en prenant pour base le salaire annuel touché par le blessé avant l'accident. C'est donc le salaire seul qui donne la mesure légale de l'état de l'ouvrier avant la blessure. »

Ces phrases résument, d'une manière impression-

1. Sachet, *Traité de la législation des accidents du travail*, cité par Jeanbrau. XXe Congrès de chirurgie. Séance du 11 oct. 1907.

nante, la doctrine actuelle de la Cour de cassation : celle-ci ne fait point entrer en ligne de compte « l'état antérieur du blessé », elle ne voit que la valeur économique du malade avant et après l'accident.

Toutefois, pour admettre la responsabilité de l'accident, les tribunaux demandent un certain nombre de garanties. Il est tout d'abord de première importance d'étudier soigneusement la nature de cet accident « événement imprévu et soudain survenu du fait ou à l'occasion du travail, et qui provoque dans l'organisme une lésion ou un trouble fonctionnel permanent ou passager ».

Il faut que l'accident soit d'abord nettement caractérisé. Certains traumatismes sont, en effet, par leur nature même, bien peu aptes à être cause des lésions incriminées. Lenoir (1) cite le cas d'un « malheureux monteur du Paris-Orléans, atteint de tumeur blanche du genou, qui faisait remonter l'origine de sa maladie à une piqûre insignifiante et toute superficielle de la région dont il avait été atteint trois mois avant l'apparition de tout sympôme d'arthrite ».

Bien souvent les porteurs d'orchites dites traumatiques, rattachent à un choc leur affection avec la meilleure bonne foi; et, le plus souvent aussi, le heurt a été des plus minimes, si tant est qu'il ait réellement existé. C'est ce qui est arrivé dans un cas

---

1. Lenoir, *Accidents du travail*, t. I, p. 50.

que le professeur agrégé Balthazar a bien voulu nous communiquer.

OBSERVATION I (Inédite)

(Dr Balthazard.)

Orchite par effort

G..., dix-neuf ans, serrurier, soulevait une devanture de fer le 20 août 1907. Il se plaint d'un « vif effort » avec douleurs dans les bourses. Il continue le travail pour le cesser le lendemain à midi. Le soir même, les testicules ont enflé. Le malade était porteur d'une uréthrite blennorragique ; il voit se développer une orchite de même nature. L'expertise fut défavorable au blessé car rien n'a établi que l'effort invoqué ait été particulièrement intense ou anormal ; l'orchite a peut-être été facilitée dans sa production par l'exercice de sa profession, mais elle ne paraît pas accidentelle.

C'est sans doute contre ces faits que s'élève avec force le professeur A. Broca dans sa leçon sur : *Quelques étiologies traumatiques imaginaires* (1). Les exemples dont il soutient sa thèse sont d'ailleurs indiscutables : quel est l'expert qui n'aurait innocenté le traumatisme, dans un cas ou la « boiterie » était apparue après une chute chez une fillette

1. A. Broca. *Bulletin chirurg. des acc. du travail*, 1er décembre 1912.

de quatre ans atteinte d'une paralysie infantile assez bénigne, mais évidente du membre inférieur droit ? Et doit-on encore, incriminer le trauma chez cette autre enfant « qui présentait une ostéomyélite aiguë de l'extrémité supérieure du péroné ; elle était assise sur une chaise et, en se levant, elle s'était cogné le haut de la jambe face externe, contre une chaise vide qui était à côté d'elle ». La lecture de ces lignes nous a plutôt convaincu de la nécessité d'une enquête sérieuse et serrée : et cependant, il est bien difficile parfois de savoir quelle a été la nature du traumatisme, son importance et sa valeur. On voit parfois à la suite d'une contraction musculaire simple se produire des phénomènes graves et tout le monde sait qu'un choc, en apparence insignifiant, peut déterminer une localisation infectieuse sur une partie quelconque de l'économie, un os de préférence : la clinique ne nous apprend-elle pas que bien souvent la tumeur blanche succède à un heurt modéré, à une entorse peu importante, alors que les grands chocs, les fractures, les entorses avec arrachement osseux restent ordinairement sans effet.

Les traces, la signature du traumatisme sont évidemment un appoint sérieux dans l'enquête médicale: dans notre observation inédite de tumeur blanche traumatique du cou de pied, l'examen avait démontré l'existence d'une entorse indiscutable. Dans celle de la phlébite par effort, la femme du blessé avait remarqué « la présence de trois bleus sur la fesse ». Reclus a insisté sur la douleur pouvant aller jusqu'à

la syncope symptomatique des contusions du testicule.

Mais, il s'en faut que l'enquête soit toujours aussi facile : « Un soldat de Delpech et Ribes (1) avait été frappé à la cuisse par un boulet mort : aucune trace extérieure du projectile n'apparaissait et les chirurgiens pensaient qu'il n'y avait qu'une fracture simple; l'autopsie démontra que tout le membre était réduit en bouillie. Un blessé de Dupuytren avait été frappé par un boulet dans le flanc gauche ; il devint un sujet de moquerie pour ses camarades qui, ne voyant aucune plaie, l'accusaient d'avoir cherché un prétexte pour quitter le champ de bataille ; quelques jours après, Dupuytren constata à l'autopsie des lésions considérables : la masse sacro-lombaire, la paroi postérieure, le rein gauche en bouillie, la cavité abdominale remplie de sang. Les chirurgiens militaires connaissent ces cas où les organes internes peuvent être broyés alors que la peau ne porte aucune trace extérieure : depuis Paré on les attribua au vent du boulet.

En matière d'aggravation, l'enquête sur la nature et la violence de l'accident doit être conduite aussi rigoureusement. Ainsi, pour admettre qu'un traumatisme a causé chez un tuberculeux latent ou porteur de lésions chroniques une aggravation, il faut, suivant Sachet, « que l'accident soit nettement caractérisé et particulièrement propre par sa nature à

1. Forgues, *Pathologie externe*, t. I, p. 167.

aggraver l'affection préexistante. Ainsi une entorse chez un phtisique porteur d'une tumeur blanche du pied ne peut être déclarée responsable de l'accélération occasionnée à la tuberculose pulmonaire par le séjour au lit du malade dans une chambre mal aérée ».

L'enquête demande encore de faire préciser le point où a porté le traumatisme : il est certain qu'il est très logique d'exiger, pour admettre la possibilité d'une relation entre l'affection et l'accident, qu'il y ait aussi relation entre le point frappé et le point malade.

Cette constatation revêt, évidemment, une grande importance, mais elle ne nous donne pas un secours infaillible. L'histoire de certaines pneumonies traumatiques nous en est, par exemple, une preuve. Parfois, en effet, cette affection suit une chute sur les pieds, les genoux, sur un point quelconque autre que le thorax.

On ne peut ici invoquer l'action directe. Il faut donc admettre une action à distance par voie réflexe. Celui-ci part du point contusionné, monte dans les centres bulbaires, s'y réfléchit, et revient aux poumons par les vagues. D'où troubles vaso-moteurs et terrain favorable au pneumocoque. Dans ces cas, tout l'organisme se trouve en état de choc et l'infection se porte sur un point quelconque de l'organisme. Ce mode d'action paraît s'être encore produit dans ce cas de Vibert où une tuberculose

pulmonaire évolua rapidement après une chute de voiture, sans traumatisme spécial de la région thoracique.

Un élément d'appréciation capital peut être donné par le temps écoulé entre l'accident et la manifestation des premiers symptômes de l'affection. Les auteurs ont assigné aux maladies leur date d'apparition : nous ne les énumérerons pas, elles ne concordent d'ailleurs pas toujours ; mais il est évident que, dans certains cas, nous pouvons *a priori* rejeter la responsabilité de l'accident. C'est ainsi qu'un matelot, tombé d'une passerelle, présente immédiatement les phénomènes d'une pneumonie, à l'autopsie : hépatisation grise. Un ouvrier éprouve une violente douleur au côté en soulevant une barre de fer, le soir : mort par pneumonie. Un cocher alcoolique tombe de son siège, présente les signes de la pneumonie et meurt le lendemain. La coïncidence est ici frappante (Thoinot).

Il ne faut cependant pas toujours tabler sur cet « espace libre ». Destot a vu un jeune homme qui, en jouant dans un jardin, tomba à 4 heures de l'après-midi. Le soir, il avait de la température, il fit de l'ostéomyélite du calcanéum et mourut deux jours après. De plus, dans les expériences que Jaboulay pratiqua sur des lapins relativement à l'ostéomyélite, si la plupart présentaient un intervalle libre entre le trauma et la symptomatologie, quelques-uns ne l'avaient pas présenté.

Peut-on faire grand crédit à la continuité des

phénomènes morbides unissant l'accident aux premières manifestations de la maladie ?

Ceci est en général demandé par les auteurs qui y voient un point capital : l'entorse vulgaire, qui traîne, ne guérit pas et se transforme insensiblement en tumeur blanche, est un excellent exemple que l'on cite volontiers. Mais il est loin d'en être toujours ainsi.

OBSERVATION II

M. Destot nous a raconté l'histoire de cet Arabe qu'il eut l'occasion de voir à l'hôpital de Mustapha. Il était arrivé ayant reçu un violent coup de bâton sur la région frontale. Le sinus ne paraissait pas intéressé, il ne semblait pas y avoir de fracture du crâne. La blessure guérit sans suppuration. Trois semaines plus tard, des camarades viennent voir le blessé toujours en traitement. Ils causèrent gaiement pendant quelques heures. Le soir, au moment de la contre-visite, M. Destot trouve l'Arabe en plein coma. Il mourut le lendemain ; le sinus frontal était plein de pus ; et, durant son séjour à l'hôpital aucun symptôme n'avait permis le diagnostic.

J'ai vu, quand j'étais externe chez Mollière, dit le même auteur, un jeune homme qui, après une chute sur le crâne, avait eu une perte de substance cérébrale au niveau du lobe frontal véritablement stupéfiante. Il resta quinze jours dans le coma, puis guérit sans troubles moteurs ou sensoriels. Mollière appelait ce malade humoristiquement : « L'homme sans cervelle ». Il disait aussi à son sujet : « Le cerveau ne sert qu'à remplir la boîte crânienne » (*Lyon médical*, 1909, p. 596).

La communication que vient de faire Robinson n'est pas pour jeter la lumière dans l'esprit de l'expert :

OBSERVATION III

(Robinson, Académie des Sciences, 21 décembre 1913.)

Un hémophile de soixante-deux ans a été blessé un jour à l'occiput par un porte embrasses pointu de rideaux. Il s'ensuivit un léger saignement et l'accident était oublié depuis longtemps, lorsque le patient au bout d'un mois environ a commencé à voir trouble. Un oculiste ayant constaté une stase notable de la papille gauche, le regretté Zambaco et nous-même avons été appelés à émettre un avis. L'intelligence était légèrement atteinte, la mémoire avait un peu diminué. Le malade ne souffrait de rien, il était content et heureux. Le langage était un peu trouble, mais on pouvait attribuer cet état au manque de dents. L'audition, la gustation, la tactilité étaient à peu près normales. On a plus d'une fois surpris le patient en train de commettre des actes érotiques : cet homme, très pudique, avait notamment perdu la notion de la honte. La vision baissait de plus en plus, enfin, un jour au bout d'un an environ du début de l'affection, ce malade en béatitude fut emporté par une crise d'épilepsie jacksonienne.

A l'ouverture du crâne, nous avons été débordés par un encéphale qui cherchait un peu plus de place. Il pesait 1.800 gr. Des veines dilatées parcouraient la surface sur un fond rose pâle. Une incision timidement pratiquée sur la partie saillante a fait jaillir un pus d'une fétidité extraordinaire. Tout ce liquide

épais étant vidé, il ne restait plus qu'une mince écorce de substance cérébrale. L'examen bactériologique montra que le bacillus fetidus, le bacillus refringens, le streptocoque anaérobie y pullulaient. Les recherches histologiques nous ont fait voir la nécrobiose jusqu'à la circonvolution ascendante frontale. Ainsi les deux lobes frontaux, les pariétaux, les temporaux, les occipitaux étaient en très grande partie mortifiés et ce malade a pu vivre pendant un an sans grands phénomènes pathologiques appréciables.

L'auteur rapproche ce fait de deux cas de Van Gehutchen, « dans lesquels une grosse tumeur, aplatissant les deux lobes frontaux, et un vaste abcès ayant détruit tout le lobe gauche ne s'étaient traduits par aucun phénomène de graves lésions de l'encéphale ».

La conclusion d'une expertise en matière d'accidents de travail est donc souvent délicate et dans certains cas mêmes, la pathologie générale ne nous fournira pas des arguments assez précis pour permettre *de conclure, en toute certitude,* à la responsabilité ou à la non responsabilité du trauma. En cette matière, suivant la remarque de Destot, il y a deux questions tout à fait distinctes : d'abord, une question de pathologie générale, en second lieu une question de légalité, de jurisprudence, de loi qui prime tout le débat. « Entre les discussions portant sur la pathologie et celle du point de vue légal, il y a un abîme, il est une considération autre que celle résultant de nos connaissances scientifiques qui

domine la loi des accidents du travail : un homme qui a toujours travaillé sans peine subit un accident, à partir de ce moment il voit diminuer sa capacité de travail. La loi de 1898 considère de plus en plus que l'accident est responsable de cette incapacité, même si cet accident a surajouté ses effets à ceux d'une lésion préexistante. Cette idée paraît illogique médicalement, mais elle résulte du caractère forfaitaire de la loi (1). »

Ceci ne doit d'ailleurs pas nous empêcher de discuter la responsabilité, et quand nous pouvons donner une conclusion certaine, nous en avons le droit. C'est ainsi que, dans ces cas, le traumatisme devait être innocenté.

OBSERVATION IV

(*In* Jeaubrau, XX^e^ Congrès français de chirurgie, 1907).

Abcès froid apparu trois jours après l'accident

S..., menuisier, trente-six ans. Tombe le 6 juin 1913 de 1 mètre de hauteur sur son coude. Travaille le jour même, mais cesse le lendemain. Le médecin appelé diagnostique un hygroma. Trois jours après, à Cochin, on ponctionne un abcès froid symptomatique d'une tumeur blanche avancée. Celle-ci évolue. La mort survient et la rente est refusée à la veuve.

1. Destot, *Lyon médical*, 1912, p. 615.

Nous remercions M. Destot de l'aimable accueil qu'il a bien voulu nous faire. Son expérience en matière d'accidents du travail nous a été fort utile, et l'entretien qu'il nous a accordé nous a permis de préciser quelques points qui nous restaient obscurs.

OBSERVATION V

(In Idem)

Tuberculose ancienne du coude attribuée à un accident récent

G..., ouvrier, a une déformation du coude. Épaississement considérable du cubitus, saillie de fongosités sur les côtés de l'olécrane, déviation de l'axe de l'avant-bras ; gêne de la flexion, de l'extension, de la rotation. Craquements, douleurs à la pression. Il rattache tout ceci à un accident récent, mais l'altération avancée des parties molles et des os nous fait repousser cette idée et rejeter l'accident du travail. Nous exposons nos raisons au blessé et il nous apprend alors que, depuis plus d'un an, il souffre de son coude et qu'il s'était aperçu de sa déformation, dont il ignorait l'importance.

Mais, nous y revenons, ces cas sont rares, et en dehors de la certitude nous devons formuler toutes les réserves qui sont justifiées par les faits. « Il y a des faits réellement troublants : toute la pathologie traumatique est dans ce genre-là, écrit Destot ; on ne peut pas nier l'action du traumatisme... Mais il est des cas où la définition de l'accident est impossible, et il y a des circonstances où l'appréciation exacte du rôle de l'accident dans la naissance, l'évolution et la localisation des maladies infectieuses est au-dessus du pouvoir médical. Dans ces cas l'enquête judiciaire suffit, puisqu'elle démontre qu'à partir du moment précis de l'accident la valeur économique de

l'ouvrier a cessé. *Post hoc ergo propter hoc.* Les discussions métaphysiques de pathologie générale n'ont pas d'intérêt pratique. »

« C'est à la médecine qu'il faut demander la solution des problèmes qui intéressent le plus la grandeur et le bonheur de l'humanité », disait Descartes.

Comme le philosophe aurait compris ce que sa pensée contenait de trop audacieux, s'il avait simplement pu prévoir les divergences de vue qui règnent si souvent aujourd'hui entre deux experts également distingués et compétents !

RECHERCHES EXPÉRIMENTALES

De tous temps les relations de l'infection avec le traumatisme ont préoccupé les chirurgiens, et l'ancienne clinique admettait que celui-ci peut engendrer celle-là : *Absconditos morbos vulnera detegunt*, disait déjà un vieil adage latin. A la fin du XVIII^e^ siècle et au commencement du XIX^e^, médecins et chirurgiens croyaient généralement à l'influence du trauma sur le développement de l'infection. Baudens, Larrey, Nélaton, Bérard en parlèrent, mais Verneuil mit vraiment à l'ordre du jour les rapports des diathèses et du traumatisme. « Le traumatisme peut exercer une action évidente sur les états constitutionnels préexistants, écrivait-il. Il peut les appeler au point lésé, les éveiller, les réveiller, les faire passer de leurs états larvés à l'état d'activité et faire apparaître leurs manifestations dans le foyer traumatique lui-même ou dans les régions distantes, sinon dans l'économie tout entière. Généralement, il accélère la marche des diathèses et aggrave surtout les lésions qu'elles ont déjà produites et qui pouvaient être plus ou moins stationnaires avant la blessure (1). »

Cette opinion n'allait pas sans discussions, cepen-

1. Verneuil, *États constitutionnels et traumatisme* (*Mémoires de chirurgie*, t. III et IV, 1886).

dant les opinions contraires s'opposaient sans trop de heurt jusqu'au moment où fut promulguée la loi sur les accidents du travail. Dès lors, de puissants intérêts furent en jeu qui dépendent de la solution du problème.

»Tant que la clinique seule fut consultée, la réponse fut positive. On avait trop souvent vu un traumatisme articulaire, une entorse s'éterniser au lieu de guérir dans les huit ou quinze jours réglementaires et finir par se muer en tumeur blanche pour ne pas admettre entre le traumatisme et l'infection une relation de cause à effet, la violence extérieure pouvait créer la tuberculose ; on en donnait de fréquents exemples comme ceux de ces mariniers du Rhône, véritables hercules peu disposés à la phtisie, et dont le poumon était souvent miné par des cavernes sous la clavicule droite, point du thorax que frappait incessamment la perche professionnelle.

» Chacun de nous citait des cas où un heurt préparait un lieu de moindre résistance, propice au développement des masses caséeuses et, dans ma thèse inaugurale en 1876, je publiais plusieurs observations de tuberculose génitale ayant pour origine la contusion de la glande spermatique. Mais lorsque Villemin eut découvert l'origine infectieuse de la tuberculose, lorsque Koch eut découvert le bacille, le laboratoire par des expériences contradictoires vint terriblement compliquer le problème (1) ».

1. Reclus, *Tuberc. et accid. du trav.* (*Presse médicale*, 3 janv. 1912)

Les premières expériences visèrent l'infection tuberculeuse et, disons-le tout de suite, elles parurent donner à la clinique l'appui du laboratoire.

De 1878 à 1880 (1), Max Schuller expérimenta sur des cobayes inoculés par voie trachéale au moyen de crachats et de fragments de poumons caséeux. Puis des traumatismes étaient exercés sur une articulation. Nous n'insisterons pas sur le détail de ces expériences, elles sont célèbres. Schuller obtint la production d'arthrites fongueuses et prétendit démontrer que le processus articulaire se peut développer, par action directe, qui détermine une arthrite primitivement locale ; par transport des germes qui empruntent la voie circulatoire, par propagation à travers les tissus périarticulaires. Ces idées furent bien acceptées et l'on admit comme cause courante que le traumatisme précédait la lésion tuberculeuse, si bien que la théorie de Max Schuller parut incontestable. Les partisans de l'influence traumatique sur les infections « goûtaient donc les joies de leur triomphe » lorsqu'il vint à l'esprit de certains de contrôler la véracité des faits affirmés par cet expérimentateur.

Les expériences de von Krause, en 1890, n'avaient paru confirmer les faits de Max Schuller que grâce à

1. Max Schuller, *Recherches expérim. sur la genèse des arthrites scrofuleuses et tuberculeuses* (*Centralblatt für Chirurgie*, 26 octobre 1878).

Recherches expérim. et histol. sur l'origine des arthrites scrofuleuses et tuberculeuses. Stuttgard, 1880 (Enke, éditeur et *Cent. f. Chir.*, 26 octobre 1878).

une interprétation erronée. En effet, les animaux inoculés par von Krause, mais avec des cultures diluées succombèrent de tuberculose miliaire généralisée au bout de trois à sept semaines. Ceux auquels on avait pratiqué des entorses présentaient des granulations synoviales dans la proportion de 1 à 3 pour les cobayes de 1 sur 2 pour les lapins. Mais il s'agissait, en réalité, de déterminations granuliques et non pas d'arthrite à proprement parler (1).

En 1891, Courmont et Dor (2), faisant sur le lapin des inoculations intra-veineuses de cultures atténuées de bacilles tuberculeux, constatèrent que, en l'absence de tout traumatisme, des arthrites tuberculeuses peuvent se produire spontanément après le quatrième mois.

En 1898, Lannelongue et Achard reprirent la question avec de nouvelles expériences faites dans les conditions les plus variées. Ils utilisèrent des cultures pures injectées tantôt dans les veines, tantôt dans le péritoine, la trachée ou l'oreillette droite et pratiquèrent des lésions articulaires fermées d'intensité variable, soit avant l'inoculation, soit deux jours, huit jours après l'inoculation. Pas une seule fois, sur près de cent expériences, ces auteurs n'obtinrent d'arthrites fongueuses.

---

1. Krause, *la Tuberculose des os et des articulations* (*Deutsche Chirurgie*, 1899. Eieferung, 28).

2. Courmont et Dor, *Tumeurs blanches expérimentales produites chez le lapin par inoculation intra-veineuse d'une culture de bacilles tuberculeux atténuées* (Société de Biologie, 21 février 1891).

Mais, en utilisant les mêmes matériaux d'infection que Schuller, Lannelongue et Achard virent apparaître des lésions au niveau des jointures traumatisées. Or, l'examen des pièces montra qu'il ne s'agissait pas d'ostéo-arthrites exclusivement tuberculeuses mais d'arthrites mixtes causées par des streptocoques staphylocoques et autres microbes associés au bacille de Koch. Dans ces cas complexes, le traumatisme avait fixé les agents professionnels de la suppuration et sur ce foyer déjà infecté, s'était greffé le bacille tuberculeux (1).

En 1899 Friedrich, (2) et Housell (3), l'année suivante, confirmèrent les conclusions de Lannelongue et Achard. Ils avaient utilisé des cultures de virulence variée et Friedrich, en particulier, s'était servi de bacilles atténués. Ces deux auteurs observèrent des localisations articulaires, mais chose curieuse, ces arthrites portaient plus souvent sur les jointures demeurées intactes que sur celles qui avaient été tordues ou contusionnées. C'est pourquoi, Housell concluait en déniant toute influence tuberculinogène au traumatisme.

---

1. Lannelongue et Achard, *Tuberculose et Traumatisme*. Communication au Congrès de la Tuberculose. Berlin, 1899. — *Bulletin médical*, n° 42, 27 mai 1899. — Académie des Sciences, 1er mai 1899.

2. Friedrich, *Contribution expérimentale à l'étude des tuberculoses chirurgicales des os et des articulations et de leurs rapports avec le traumatisme* (*Deutsche Zeitschrift fur Chirurgie*, 1899, t. LIII, p. 513 à 546).

3. Housell, *Sur le traumatisme de la tuberculose articulaire* (*Beitrage z. klin. chir.*, 1900, XXVIII, p. 659-670).

Ces recherches, malgré leur précision, manquaient toutefois d'un contrôle histologique. Petrow les reprit en 1904 et voici ses résultats (1) :

Dans une première expérience, Petrow inocula par la voie péritonéale 26 cobayes qui succombèrent à la tuberculose. Or, chez 14 de ces animaux l'examen histologique permit de découvrir des bacilles de Koch dans les épiphyses sans réaction du tissu osseux. *Rien n'avait permis de penser à l'infection du squelette durant la vie de ces animaux et leurs os, après leur mort, apparaissaient sains à l'œil nu.*

Dans une deuxième expérience, Petrow put constater le rôle aggravateur du traumatisme au niveau d'une jointure directement inoculée. Il injecta des bacilles dans des articulations saines et dans des articulations préalablement luxées ou tordues. A l'examen, pratiqué à des intervalles variables après la tuberculisation, il vit que dans les articulations non traumatisées le processus restait localisé aux ligaments et à la capsule articulaire, tandis que les lésions devenaient envahissantes, détruisant le cartilage et le tissu osseux dans celles qui avaient été luxées ou tordues.

Dans une dernière expérience, Petrow fut assez heureux pour *localiser* la tuberculose chez des

---

1. Petrow, *Arthrite tuberculeuse et traumatisme* (*Centralb. fur Chirurgie*, 26 novembre 1904).

Troubles de la circulation et de la nutrition dans leurs rapports avec la localisation de la tuberculose sur les os et les articulations (Résumé in *Centralblatt fur Chir.*, n° 33, 1904).

animaux inoculés par la voie sanguine. Afin d'éviter les arthrites bacillaires qui se produisent spontanément après le quatrième mois chez les animaux tuberculisés, Petrow agit très simplement. Il sacrifia ces 18 lapins trois mois et demi après l'inoculation ; à l'autopsie tous présentaient de la tuberculose pulmonaire chronique : leurs autres viscères étaient sains, 11 sur 18 des genoux qui avaient été fortement tordus quelques heures avant l'inoculation étaient atteints de tuberculose. Il en était de même pour 2 des 18 genoux qui avaient subi de légères entorses et pour deux articulations qui n'avaient pas été touchées, 18 jointures légèrement contusionnées étaient indemnes de lésions bacillaires.

Ainsi Petrow a précisé deux points nouveaux dont l'importance est considérable :

1° Les bacilles de Koch peuvent exister dans les épiphyses des lapins tuberculisés par voie veineuse sans provoquer des lésions macroscopiques, trois mois et demi après l'inoculation ;

2° Sous l'influence d'un traumatisme violent, pratiqué quelques heures avant la tuberculinisation, il a pu obtenir des localisations articulaires.

Jeanbrau et Rodet reprirent à leur tour cette expérimentation.

« Nous avons tenté, dit Jeanbrau(1) avec M. Rodet de reproduire ces résultats en introduisant dans

---

1. Jeanbrau, *Tuberculoses chirurgicales dans leurs rapports avec les accidents de travail.* XX[e] Congrès de chirurgie, 1907.

l'expérience trois facteurs nouveaux, afin de se rapprocher de ce qui se passe en pathologie humaine. Tout d'abord, nous avons utilisé des lapins très jeunes, en voie de croissance, à épiphyses non soudées parce que les tumeurs blanches sont plus fréquentes chez les adolescents et les enfants que chez l'adulte. En second lieu, nous avons tuberculisé nos animaux par voie digestive, afin de nous placer dans les conditions qui paraissent être aujourd'hui celle de la contamination humaine depuis les recherches de Behring, Bartel, Calmette, Guérin et Vallée, etc. Enfin, nous avons opéré avec des cultures atténuées entretenues dans le laboratoire depuis plusieurs mois. Ces bacilles, faiblement virulents, étaient peu aptes à déterminer des tuberculoses généralisées, et nous pensions nous rapprocher ainsi de ce qui se passe chez l'homme, dont la tuberculose, lorsqu'elle se localise sur un os ou une jointure ne se généralise que très tardivement. Nous avons fait deux séries d'expériences sur dix lapins. Toutes deux ont été négatives. En aucun cas nous n'avons obtenu de tumeurs blanches chez les animaux sacrifiés après six mois et atteints de tuberculose pulmonaire discrète, *preuve que chez ces animaux contaminés par la voie digestive les bacilles avaient, à un moment donné, circulé dans le sang.*

» Mais ces résultats négatifs *ne prévalent pas* contre les expériences de Petrow qui prouvent que le traumatisme joue un rôle nettement *aggravateur* sans qu'on puisse toutefois le considérer comme un *fixa-*

teur des bacilles de Koch, puisqu'il en a retrouvé dans les épiphyses non traumatisées ».

Nous avons vu que les expériences de Shuller avaient été exécutées avec des matériaux impurs, avant la découverte de Koch, et que la voie d'inoculation suivie semblait anormale. Ces raisons parurent suffisantes à Ribera y Sanz pour justifier la révision de cette expérimentation.

De 1905 à 1910, cet auteur fit à Madrid d'importants travaux sur les tuberculoses traumatiques génitales et ostéo-articulaires, nous nous contenterons de transcrire ses conclusions (1).

Le premier groupe se rapporte à la tuberculisation de l'utérus et de l'appareil génital. « Tous les procédés employés, écrit-il, peuvent produire la tuberculose de l'utérus, mais le fait n'est pas d'une grande constance... La voie la plus sûre pour produire l'infection tuberculeuse générale est l'injection intraveineuse... Le traumatisme localise rarement la tuberculose à l'utérus... L'inoculation directe de crachats et de cultures de bacilles de Koch, dans l'utérus traumatisé, produit avec une grande fréquence la tuberculose plus ou moins généralisée, mais peu fréquemment celle de l'utérus... L'introduction directe de fongosités tuberculeuses dans l'utérus est le procédé le plus sûr pour tuberculiser cet organe ; en échange, c'est le plus inconstant pour produire l'infection générale... »

1. J. Ribera y Sanz, *Traumatisme et tuberculose. Étude expérimentale et clinique* (*Presse médicale*, 13 mai 1911).

Voici, d'autre part, les conclusions tirées par l'auteur de l'étude expérimentale de tuberculose ostéo-articulaire :

« Les injections intraveineuses, intrapéritonéales ou sous-cutanées d'une culture pure de bacilles de Koch n'engendrent pas la tuberculose de l'articulation qui a souffert un traumatisme... en échange, la moelle osseuse se tuberculise par ces procédés... L'injection intra-articulaire d'une culture pure de bacille de Koch, faite en même temps qu'un traumatisme de l'articulation n'a donné aucun résultat... L'injection sous-cutanée ou intrapéritonéale d'une culture de bacilles de Koch, associée à une autre culture de staphylocoques, reste sans effet sur l'articulation fémoro tibiale traumatisée, par contre, ganglions et poumons se tuberculisent... L'injection intraveineuse d'une culture de bacilles de Koch, suivie de l'injection articulaire d'une culture de staphylocoques, a pour résultat la production de lésions articulaires dont les produits injectés sous la peau déterminent la tuberculose... Si l'injection intra-articulaire de bacilles de Koch ne produit aucun trouble, celle d'une culture de staphylocoques produit des abcès articulaires... L'injection intra-articulaire de bacilles de Koch et de staphylocoques produit une arthrite intense dans les articulations traumatisées... L'injection intravasculaire de bacilles de Koch et de staphylocoques ne produit aucun trouble dans les articulations traumatisées.

» En résumé, tous les procédés ont eu pour résultat

la tuberculose de la moelle osseuse ; la tuberculose seule de l'articulation se produit expérimentalement quand l'articulation souffre de l'action directe d'une culture de staphylocoques ; dans ce cas l'injection intraveineuse ou l'injection directe de bacilles de Koch produisent des lésions qui renferment ce bacille, ce qui vient à dire que nous n'avons pu, jusqu'aujourd'hui, produire expérimentalement une tuberculose pure ; bien plus, il s'est toujours agi, dans les expériences, d'injections associées. »

Si dans leur complexité, ces expériences n'ont guère fait avancer la question elle-même, elles semblent avoir du moins mis en évidence le rôle des *associations microbiennes*. Et Ribera, lui-même, qui reprochait à Shuller d'avoir expérimenté avec « des produits impurs » écrit que « la nécessité des associations microbiennes explique ainsi beaucoup de faits ». Bouchard a, du reste, donné l'explication du rôle de l'infection sur l'infection. Il est, en effet, très fréquent d'assister au mariage, à l'association de plusieurs maladies virulentes, elles s'entr'aident, elles facilitent leur évolution réciproque, la première appelle à elle un agent secondaire qui vient de l'extérieur, ou plus habituellement des voies digestives, génitales, respiratoires ou encore de la surface cutanée. Roger a réussi, à l'aide du *bacillus prodigiosus* à inoculer le charbon à certains animaux sans lui réfractaires. On connaît l'influence favorisante de la bactéridie sur le pneumocoque, celle du streptocoque sur le bacille tuberculeux, du staphylocoque

sur l'agent de la morve, des pyogènes sur le bacille du tétanos. Blachstein et Zumpf ont soutenu que la virgule du choléra ne triomphe des résistances de l'organe qu'à la condition d'être aidée par d'autres infiniments petits. Metchnikoff a prétendu que la flore intestinale régissait la multiplication de la virgule cholérique. Pour Sanarelli, dans la dothénientérie le colibacille prêterait son concours à celui d'Eberth. Pour Lœfler, Barbier, les auxiliaires figurés ne feraient pas défaut dans la diphtérie ; pour Trompetta l'importance des septico-pyohémies relève du nombre d'espèces fonctionnant ensemble.

Nous nous sommes attardés à dessein à l'étude de ces diverses phases de l'expérimentation du bacille de Koch. C'est ce chapitre qui a, en effet, le plus retenu les auteurs, peut-être en raison même de la divergence du résultat.

D'autres laboratoires faisaient cependant, et parallèlement des études sur d'autres maladies et expérimentaient avec d'autres microorganismes.

En 1882, Becker (1) injecta dans la veine auriculaire du lapin du pus provenant de malades atteints d'ostéomyélites aiguës. Les expériences faites sans traumatisme préalable des os ne furent suivies d'aucune altération osseuse ; mais dans les cas où une fracture avait été faite, on observait des foyers de suppuration osseuse au niveau du point lésé : abcès

1. Becker, Société de Médecine de Berlin, 1883.

sous-périostés et médullaires, os dénués de périoste et cavité médullaire pleine de pus.

Mais en 1884 (1), Rosenbach affirme avoir obtenu sans traumatisme préalable de l'os, des foyers d'ostéomyélite en divers points, notamment sur les os des membres et en plus des abcès disséminés dans les muscles et les poumons.

Après traumatisme, en 1884 (2), Krause retrouve des abcès osseux, rarement des abcès sous-périostés, et des lésions viscérales et musculaires, Garré et Socin (3) reproduisirent, en 1884, les mêmes lésions après traumatisme.

Gangolphe (4), en 1884 encore, vit comme Becker l'injection intra-veineuse déterminer un vaste foyer purulent dans une fracture et de plus, la suppuration d'une fracture survenue après une injection sous-cutanée à la région dorsale.

Ceccherelli (5), en 1885, fit deux séries d'expériences avec du pus provenant d'une periostite infectieuse maligne, la seconde avec du pus venant d'un foyer supposé, consécutif à des brûlures. Il traumatisa le squelette et obtint des résultats analogues.

En 1890, Colgi se demandait si les ostéomyélites qui se voient dans la convalescence de la fièvre

---

1. Rosenbach, *Centralblatt für Chirurgie*, 1877, p. 289.
2. Krause, *Fortschritte der Medicin*, nos 7 et 8, 1884.
3. Garré et Socin, Congrès français de Chirurgie 1884, p. 103. *Revue de Chirurgie* 1886, p. 363.
4. Gangolphe. *Lyon médical*, 2 novembre 1884.
5. Ceccherelli, *la Periostita infettiva ittaliqua* (*Lo spérimentale* 1885, t. LVI).

typhoïde, reconnaissaient pour cause les bacilles pyogènes ordinaires,ou au contraire l'agent spécfique de la maladie. Il injecta du bacille d'Eberth dans une veine d'un lapin, traumatisa le squelette : il obtint des abcès purulents au foyer de fracture : le pus renfermait le bacille injecté.

En 1892, Albert Mills injecte dans l'oreille d'un lapin du pus recueilli sur un os ostéomyélitique d'un de ses malades : l'animal mourut dix heures plus tard,et l'autopsie montra au niveau du foyer de fracture un épanchement séreux très abondant, renfermant les bactéries injectées : celle-ci furent encore retrouvées dans la rate, le foie et les reins de l'animal.

En 1897, Tournier et Courmont (1) expérimentèrent avec le pneumocoque. Ces auteurs obtinrent des hémarthroses expérimentales en injectant cet organisme à des lapins dont ils traumatisaient ensuite le genou droit par petits chocs et en lui luxant partiellement l'articulation. L'animal mourait en seize heures, l'autopsie était faite deux heures après la mort. L'articulation du genou droit est ouverte et comparée à celle du côté gauche qui est absolument saine. Elle renferme environ un demi centimètre cube de liquide séro-hématique dont on fait les cultures et des préparations où l'on trouve le pneumocoque à l'état de pureté.

Nous en avons fini avec l'exposé des recherches

---

1. Tournier et Courmont, *Revue de Médecine*, 1897.

expérimentales sur différents microbes. Le laboratoire nous a donné des résultats à peu près concordants tant qu'il ne s'est agi que des microbes « professionnels de la suppuration » ou même du pneumocoque ou du bacille d'Éberth. Mais, en face du bacille de Koch, que nous a-t-il appris. « Me voici, pauvre insensé, et je suis aussi avancé qu'autrefois », disait Faust. Il est, en effet, certain que l'expérimentation n'a pas répondu aux espoirs que, de part et d'autre, on fondait sur elle, et nous serions tentés de songer, irrévérencieusement et malgré nous, au fameux : « Hippocrate dit oui, Galien dit non », si nous ne croyions qu'il ne faut demander à l'expérimentation plus qu'elle ne peut nous donner, dans l'état actuel des choses. La Science est boiteuse, comme la Justice, elle avance à pas lents. Jeanbreau (1) n'a-t-il pas d'ailleurs écrit : « Les expériences précédentes ont été faites sur des animaux trop différents de l'homme pour adopter aveuglément leurs résultats à la clinique. »

Charrin (2) disait, en parlant de Pasteur, et nous estimons ne pouvoir mieux clore ce chapitre qu'en citant cette pensée : « Son admiration, maintes fois proclamée pour Claude Bernard, établit que dans les choses de la biologie il admettait que la microbiologie n'était pas tout : ce serait manquer de respect à cette grande mémoire que de lui prêter une grande prétention ».

1. Jeanbreau, *Tuberculoses chirurgicales dans leurs rapports avec les accidents du travail.* XX[e] Congrès de Chirurgie, 1907.
2. Charrin, *Leçons de pathogénie appliquée.*

LES DIVERS MODES D'ACTION DU TRAUMATISME

SUR L'INFECTION

« Personne ne conteste à l'heure actuelle l'influence du traumatisme sur la tuberculose, qu'il s'agisse d'ailleurs de l'inoculation accidentelle du virus tuberculeux ou bien encore du réveil de lésions latentes ou de l'aggravation de lésions en cours d'évolution sous l'influence du traumatisme.

» Le contrôle expérimental n'a point apporté d'appoint bien solide à l'établissement de cette notion: les données en ont été bien souvent incertaines ou contradictoires, bien qu'en ces dernières années une détermination plus précise des conditions expérimentales ait parfois permis de constater le rôle aggravateur du traumatisme sur la bacillose latente... Il n'en est point de même des données de l'observation médicale et vétérinaire qui, toutes concordantes, ont à elles seules mis hors de conteste l'influence nocive du trauma sur la tuberculose (1). »

Les expériences que nous venons de résumer nous

1. Mosny, *Revue scientifique*, 27 novembre 1909.

autorisent à étendre intégralement à l'infection en général cette proposition de Mesny. Et nous verrons en la citant que la clinique justifie pleinement cet *ab uno disce omnes*.

Aussi, tous les auteurs admettent-ils aujourd'hui l'action indiscutable et nocive du traumatisme sur l'infection, bien que les avis diffèrent parfois sur sa modalité. Nous les exposerons en les discutant.

Pour l'étude de cette question si complexe, nous prendrons, en l'étendant à l'infection en général, la classification que donne Jeanbran au point de vue de la tuberculose.

Pour cet auteur le traumatisme peut réaliser :

L'inoculation de l'infection.
La localisation —
L'aggravation —
La révélation —
La généralisation —

TRAUMATISME OUVERT. — INOCULATION

Tous les auteurs sont d'accord aujourd'hui sur ce fait qu'un traumatisme ouvert peut inoculer directement l'infection. « L'infection, écrit Charrin, s'ébauche à chaque instant, attendu qu'à chaque instant un microbe passe dans la circulation... Il n'est pas le plus souvent nécessaire d'aller chercher au loin l'élément morbide : cet élément est à proximité, il s'introduit à l'instant ou fléchit la vigilance de l'organisme, à l'heure où l'une des défenses qui le protègent contre les agents physiques, chimiques, infectieux, se laissent mettre en défaut » (1).

La clinique quotidienne nous confirme cette donnée, aussi est-ce contre ce mode direct d'infection que tendirent tous les efforts de la chirurgie antiseptique d'abord et plus tard aseptique avec Lister et Lucas Championnière, éclairée qu'elle était sur cette pathogénie nouvelle par les recherches de Pasteur.

Ceci est donc monnaie courante, aussi passerons-nous rapidement sur ce mode d'infection.

Gailleton a suffisamment étudié la syphilis des

1. Charrin, *Défenses naturelles de l'Organisme.*

verriers, (1) et les cas ne se comptent plus de tétanos, de pustules malignes et de phlegmons consécutifs à une lésion cutanée.

Pluyette (2) rapporte que, chez une jeune femme donnant le sein, une petite crevasse occasionnée par le suçage prit des caractères tuberculeux qui furent rapidement suivis d'une enflure provenant d'un abcès tuberculeux du sein, de telle sorte que l'enlèvement de celui-ci fut nécessaire au bout de quatre semaines. Merklen (3) vit une femme qui devint tuberculeuse après avoir contracté un tubercule anatomique au niveau d'un doigt en lavant le ligne d'un bacillaire. Metzner (4) a rapporté une forme inaccoutumée. Il s'agissait d'une tumeur grosse comme une cerise qui s'était développée neuf mois après le percement de l'oreille et présentait un amas de tubercules miliaires. Tscherning (5) observa un ulcère tuberculeux chez une jeune fille de vingt-quatre ans qui s'était blessé le majeur avec les tessons d'un crachoir servant à un tuberculeux. Von Winiwarter (6) mentionne la naissance d'ulcères tuberculeux de la peau après des tatouages ; ces ulcères tuberculeux étaient dus à ce que l'opérateur phtisique humectait avec sa salive l'aiguille et les couleurs à introduire.

---

1. Gailleton, *Syphilis des verriers*, th. Lyon, 1902-1903.
2. Pluyette, *Revue de chirurgie*, janvier 1901.
3. Merklen, *Gazette hebdomadaire*, 1885, n° 25.
4. Metzner, *Beitrag*, *Czur klin. hir.* Bd. 52, p. 255.
5. Tscherning, *Fortschr. der Medecine*, 1885.
6. Von Winiwarter, *Deutsche Chirurgie*, 1902, p. 446.

Benno Schmidt observa un ulcère tuberculeux chez une femme mordue à la lèvre par son mari phtisique.

Lehman (1), rapporte dix faits d'inoculation dus à la circoncision. Dix jours après cette cérémonie survinrent, chez dix enfants au niveau de la plaie préputiale, des lésions identiques représentées par une tumeur rugueuse et grisâtre qui ne tarda pas à envahir toute la surface de la plaie. Après deux ou trois semaines, les ganglions de l'aine se tuméfièrent. Chez la plupart des enfants, l'adénité ne tarda pas à suppurer. Chez l'un d'eux survint une nodosité sur une jambe : chez un autre se produisit une ulcération phagédénique du gland. De ces dix enfants, trois seulement survécurent : tous avaient été opérés par le même rabbin, phtisique.

La cavité buccale est d'ailleurs un redoutable milieu de culture. De notre passage à la section spéciale de répression à l'île Madame, nous avons gardé le souvenir d'un disciplinaire, garçon vigoureux et forte tête, qui présenta, au niveau d'une cuisse, des phénomènes phlegmoneux extrêmement sévères. Transporté à l'hôpital maritime de Rochefort, il fut, durant plusieurs jours, entre la vie et la mort, et le processus local ne céda qu'à une ignipuncture profondément pratiquée et énergiquement conduite. Pour échapper « au peloton », cet homme avait, à

---

1. Lehman, *Deutsche med. Wochenschr.*, 1886.

l'aide d'une aiguille, traversé son tissu cellulaire, avec un fil enduit de tartre dentaire.

Il y a quelques semaines à peine, se présentait à la consultation de l'hôpital Saint-Joseph, une jeune femme de vingt-neuf ans, qui la veille s'était piquée à l'index gauche avec la boucle d'un pantalon. L'incision donna issue à 2 centimètres cubes environ d'un pus séreux, les symptômes douloureux s'atténuèrent. Deux jours durant, elle revint au pansement, et le troisième, à son arrivée, elle nous dit que depuis la veille au soir sa main était devenue insensible. Celle-ci était en effet froide et violacée, la moitié inférieure de l'avant-bras participait manifestement à ce processus de gangrène. Séance tenante, on pratiqua, au thermocautère, l'amputation du bras, au lieu d'élection: mais dans la journée, malgré toute la médication tentée, notre malade mourait, succombant à l'intoxication profonde de son organisme.

La « grande famille médicale », aurait d'ailleurs à elle seule suffi à nous donner d'indiscutables exemples de l'inoculation directe de l'infection. Ils sont en effet nombreux ceux de nos maîtres, de nos camarades, de tous ceux enfin qui participent modestement à notre tâche quotidienne et qui, à un jour donné de leur vie professionnelle, ont eu à compter avec la piqûre anatomique. L'exemple le plus fameux concerne l'homme de génie auquel la médecine est redevable de ses premiers et décisifs progrès dans la connaissance de la tuberculose. Laënnec, faisant

l'autopsie d'une tuberculose de la colonne vertébrale, s'entame le pouce d'un coup de scie ; au point lésé se produit un abcès bacillaire : à quarante-cinq ans, Laënnec meurt tuberculeux.

Les exemples se sont depuis multipliés : Il y a quelque quarante ans, dans un hôpital parisien, deux jeunes internes autopsiaient un cadavre. Durant l'opération un jet de pus atteignait l'œil de l'un des jeunes gens ; quelques instant après le second se blessait un doigt. Des phénomènes infectieux se produisaient quelques jours plus tard aboutissant chez l'un des deux blessés à la fonte purulente de l'œil ; quant au second il ne dut, de son propre aveu, la conservation de son bras qu'à l'amputation du doigt malade, amputation qu'il pratiqua lui-même avec un canif de poche, dans le compartiment de chemin de fer qui le ramenait pour quelques jours, en vacances dans sa famille. Le premier de ces deux jeunes gens, aujourd'hui disparu, devait plus tard laisser un nom celèbre, dans la pathologie du cœur, quant au second, il est encore l'un des maîtres éminents de l'histologie française.

Letulle a cité le cas d'un de ses externes qui se blessa avec des ciseaux ayant servi à l'autopsie d'un phtisique : une adénopathie sus-épitrochléenne se développera d'abord, puis une adénopathie axillaire, enfin, toujours suivant la voie lymphatique, la tuberculose envahit progressivement l'organisme et gagna les poumons.

Pfeiffer rapporte qu'un vétérinaire s'était piqué en

faisant la dissection d'une vache tuberculeuse. Bientôt se développa une inflammation tuberculeuse de l'articulation du pouce gauche ; la mort eut lieu, un peu plus tard, par tuberculose pulmonaire.

Les journaux médicaux relataient, voilà quelques mois, l'accident survenu à un médecin de campagne, A la suite d'une chute sur un bistouri septique, se déclara une arthrite purulente du genou. Devant la gravité des symptômes et de l'état général, il fallut se résigner à l'amputation de la cuisse.

« Si notre profession médicale était protégée par la loi de 1898, écrit le professeur Reclus (1), notre « employeur » l'A. P eut été tenue comme responsable dans cinq observa ions que j'ai recueillies, et où, à la suite d'une piqûre au cours d'une autopsie ou d'une opération un tubercule anatonique s'est d'abord constitué sur le doigt et le dos de la main. Là ne s'arrête pas le mal, une synovite fongueuse, une lymphangite chronique de l'avant bras-et du bras, une adénite du pli du coude et surtout de l'aisselle sont survenues, et en définitive dans 4 de nos 5 cas, une opération importante a dû être pratiquée, une amputation de l'index chez un de mes externes et 3 évidements du creux axillaire chez trois de nos collègues blessés au cours d'une autopsie. »

Quelle est d'ailleurs l'année qui n'a vu de nouveaux noms s'ajouter à ces noms ! Et quel est celui

---

1. P. Reclus, *Tuberculose et traumatisme* (*Presse médic.* 1er janvier 1912).

d'entre nous qui, laissant aller son rêve, ne songe à un ami, un camarade disparu, enlevé par la piqûre anatomique?

Quant à nous, qui déjà conservions pieusement une mémoire vénérée, notre cœur se serre à ces pensées et notre souvenir va douloureux et triste à celui qui fut notre ami le plus cher et qui s'en est allé, lui aussi, voilà quelques semaines, victime de son devoir, tous les jours, dévotement rempli.

LE TRAUMATISME FERMÉ CRÉE-T-IL L'INFECTION

Éveil. — Localisation de l'infection

Dans son rapport de 1907, sur la tuberculose, Jeanbrau écrit : « Le traumatisme fermé joue suivant les cas un rôle révélateur, aggravateur, localisateur, en aucun cas, il ne crée la tuberculose puisqu'il n'introduit pas le bacille dans l'organisme ». Nous étendrons cette proposition à l'infection en général.

Il est certain qu'ainsi posée, la question se résout par la négative. Supposer le contraire serait renier Pasteur et faire un formidable saut en arrière pour retomber en pleine querelle de génération spontanée. Il y a quelques milliers d'années qu'à la suite d'un traumatisme, Pallas Athénée jaillit toute armée de la cervelle de Jupiter. Le cas ne s'est plus reproduit par la suite.

Mais, ne peut-on dire que le traumatisme est créateur en ce sens que sans lui, les microbes ne se seraient jamais révélés et seraient demeurés indéfiniment latents. Dans sa leçon sur *l'Orchite trauma-*

tique, Reclus a mis la question au point (1). « Certes, les arguments invoqués par nos collègues pour repousser l'étiquette d'orchite traumatique ne sont pas sans valeur et s'ils veulent trouver un meilleur mot pour éviter une ellipse un peu vive qui nous fait dire « orchite traumatique » au lieu de : orchi-épididymite provoquée par un traumatisme chez un individu dont la glande spermatique était déjà envahie par des germes latents — et qu'au lieu d'un unique et insuffisant facteur étiologique on exige l'énumération des deux autres causes nécessaires à l'invasion du mal, violence extérieure et microbes pathogènes, c'est très bien et nous n'y contredirons pas. Qu'on trouve ce nouveau terme et nous serons heureux de l'adopter, mais de là à innocenter le trauma, lorsque celui-ci a été catégoriquement constaté, il y a un pas que les juges ne sauraient franchir. »

Et plus loin, notre maître écrit au sujet du microbisme latent : « Les microbes sont neutres, indifférents et auraient pu le rester indéfiniment si l'accident n'était pas survenu. Ainsi, qu'une tuberculose apparaisse au point traumatisé et le trauma doit en être rendu responsable puisque rien ne nous permet d'affirmer que, sans ce traumatisme, la formation caséeuse se fût édifiée ».

Cette opinion semble partagée par Weischel-

---

1. P. Reclus, *le Mythe de l'Orchite traumatique* (*Journal des Praticiens*, 30 juillet 1910).

baumm et Hébert (1) qui, parlant du traumatisme et de la tuberculose pulmonaire, croient que le trauma seul est incapable de provoquer une inflammation du poumon ; pour ces auteurs, ils constituent un *locus minus resistentiæ* en déterminant des modifications vasculaires et dystrophiques des tissus, lesquelles rendraient la marche des microbes spécifiques plus aisée et plus facile.

Quoi qu'il en soit, il est certain que l'on voit apparaître des infections après un traumatisme et chez des gens qui paraissaient absolument et magnifiquement sains parfois. Ces faits déconcertants au premier abord sont aujourd'hui bien expliqués par ce que Verneuil appelait l'hypothèse du microbisme latent, hypothèse, muée aujourd'hui en certitude acquise par l'autopsie et l'examen microscopique des pièces anatomiques.

« Notre corps, écrivait Verneuil, est une véritable ménagerie, qui renferme un grand nombre d'êtres vivants. Mais tandis que chez les uns les conditions favorables au développement de ces microorganismes font défaut, chez d'autres, au contraire, elles se rencontrent et alors ces agents parasitaires colonisent, se développent et, en fin de compte, déterminent les affections les plus diverses. »

Il disait encore : « J'appelle parasitisme microbique latent un état pathologique caractérisé par l'existence en divers points de l'organisme — surface

---

1. Scholz, *Traumatishe tuberculose*, Breslau 1872.

externe ou interne, cavités avec ou sans communication avec l'extérieur, système vasculaire, interstices conjonctifs ou interorganiques, etc. — de microbes pathogènes pouvant, j'en conviens, demeurer inactifs ou en disponibilité pendant des mois, des années, des lustres, ne se révélant par aucun symptôme particulier, jusqu'au jour où une cause occasionnelle surgissant, ils arrivent à ébranler la santé et même à la détruire (1). »

Les recherches nécropsiques ont surtout porté sur la recherche du bacille de Koch « Natalis-Guillot (2) faisant des autopsies à Bicêtre, trouva chez 50 o/o des vieillards hospitalisés des lésions tuberculeuses anciennes, cicatrisées et sans doute toujours ignorées. A la Morgue, sur les sujets de plus de trente ans ayant séjourné quelques années à Paris, Paul Brouardel a trouvé des lésions tuberculeuses anciennes cicatrisées dans les poumons de la moitié des autopsiés. Letulle pour les autopsies pratiquées à l'hôpital Saint-Antoine arrive à la même proportion ; Vibert, sur 131 autopsies de sujets morts de mort violente, a trouvé dans 25 cas, chez des adultes de vingt-deux à cinquante-cinq ans d'âge, des tubercules pulmonaires, la plupart du temps à l'état crétacé ou fibreux, parfois caséeux. » Lerefait de Rouen a même constamment trouvé des lésions de cette nature dans plus de 300 autopsies de vieillards :

---

1. Verneuil. Académie de médecinet 3 août 1886.
2. Le Noir. *Accidents du travail*, t. II, p. 18-19.

ces lésions étaient bien réellement latentes, puisque, pendant la vie, elles sont demeurées également méconnues des sujets qui les portaient et des médecins qui les examinaient. Nœgeli de Zurich n'a pu trouver un seul cadavre d'homme de plus de trente ans exempt de lésions tuberculeuses. Sur 1.292 autopsiés, Buckhart trouve 9/oo de cadavres exempts de tuberculose. Cet auteur ajoute que, sur l'ensemble de ces cas, les foyers latents inactifs lui avaient paru deux fois plus fréquents que ceux en apparence virulents. Ces foyers décelables à l'examen macroscopique ne sont pas d'ailleurs la seule manifestation de l'infection tuberculeuse.

Harbitz, cité par Jeanbreau, a recherché par l'inoculation au cobaye la présence de bacilles de Koch virulents dans des ganglions lymphatiques paraissant sains à l'examen microscopique. L'inoculation fut positive dans une proportion telle que Harbitz conclut que 42,5 o/o d'enfants au-dessous de quinze ans sont infectés de tuberculose. Il y a quelques années, on voulut éliminer, du régiment de la garde de Berlin, tous les hommes suspects de tuberculose. Pour cela, on pratiqua l'opthalmo-réaction ; les réactions furent si nombreuses, si vives, chez ces hommes pourtant splendides, que les autorités arrêtèrent l'expérience. Le beau régiment eût littéralement été décimé. « Que de fois, dit Jeanbreau, Brouardel, Vibert et d'autres médecins légistes, ont autopsié à la Morgue des athlètes, des surhommes qui eussent servi de modèles à des sculpteurs pour symboliser

la santé, la force physique et dont les viscères étaient farcis de tubercules caséeux ou crétacés avec des bacilles encore vivants ! ».

Le pneumocoque est un habitant assez fréquent de l'arrière-gorge, et Long (1), examinant systématiquement les dernières ramifications bronchiques chez des individus morts accidentellement, l'y a retrouvé trois fois sur cinq.

Colzi a trouvé le staphylocoque doré dans le sang, dans la moelle osseuse, dans le pharynx, les glandes sudoripares et pilosébacées. Le streptocoque est avec le bactérium coli, l'hôte normal du tube digestif.

« Petite, Melville, Wassermann ont signalé le staphylocoque dans l'urétre. Widal a décelé le germe du tétanos dans le mucus utérin. Pour certains auteurs, le bacille d'Eberth vit trente jours dans la bile ; Orlow a décelé ces germes dans des abcès sous-périostés six mois après une fièvre typhoïde (2) ».

Six ans après une blennorragie, on a retrouvé le gonocoque pur, dans un autre cas, on le décela associé chez un vieillard atteint de chaudepisse seize ans auparavant (3).

Levœuf et Favelly ont pratiqué la ponction des ganglions lymphatiques chez dix individus ayant vécu au contact de lépreux. On identifia, chez une fillette

---

1. Balthazard, *Médecine légale*, p. 274.
2. Bouchard, *Pathologie générale*, t. II.
3. Le Fur. *in Brouardel et Gilbert*, t. XXII. p. 253.

de dix ans, sœur de lépreux, des bacilles de Hansen bien caractérisés. Sorel avait déjà démontré que, chez l'homme, ces bacilles pouvaient rester ignorés(1).

Les expériences de Shuller, Petrow, Ribera y Sanz, Charrier ont bien montré que la moelle osseuse et les épiphyses pouvaient être le réceptacle de microbes sans paraître malades à l'examen macroscopique.

Nous ne nous étendrons pas sur les portes d'entrée de cette faune microbienne. Parti de son foyer originel, le virus se propage par les voies lymphatiques ou sanguines ; par les voies lymphatiques, c'est l'extension de proche en proche. L'embolie vasculaire sanguine est la seule cause possible des localisations secondaires écloses à distance de ce foyer. On a voulu décrire des raisons aux arrêts de ces embolies. Une vascularisation riche et une stase sanguine prolongée semblent en être la condition essentielle : ainsi les localisations ostéomyélitiques et tuberculeuses chez les enfants et les adolescents au moment de la croissance, dans les épiphyses osseuses, au niveau des articulations surmenées. Une activité fonctionnelle passagère ou permanente, une congestion morbide habituelle ou simplement prolongée jouent aussi un rôle ; les tuberculoses génitales chez l'adolescent ou l'adulte, surtout après une maladie vénérienne, en sont une excellente preuve.

Là où s'est fixé l'embolus bacillaire se constitue

1. Société de Pathologie exotique, 12 novembre 1913.

une lésion dont l'avenir est des plus variables. Souvent elle progresse et se révèle ; souvent aussi elle guérit sans nul symptôme. D'autres fois, elle reste simplement latente et méconnue, jusqu'au jour où une cause imprévue, le traumatisme par exemple, viendra soudain en réveiller l'activité.

Quel est donc ce mécanisme qui galvanise de la sorte ces colonies microbiennes endormies ? Le mode d'action du traumatisme est aujourd'hui à peu près élucidé : « Le fait le plus curieux, écrit Poncet, est certainement l'absence, pendant plusieurs années, de tout phénomène réactionnel dans un os ensemencé de germes pathogènes qui, peut-être, n'auraient pas révélé leur présence sans une cause occasionnelle qui, les ayant tirés d'une sorte de léthargie profonde, les transforme de simples moutons en véritables moutons enragés. » Il est, en effet, actuellement démontré que le traumatisme provoque une hypervirulence des germes latents. Nocard et Roux l'ont ainsi démontré : la contusion d'un muscle, précédant l'inoculation en ce point du virus du charbon symptomatique, leur a permis de donner au lapin une maladie à laquelle cet animal est naturellement réfractaire. Vaillard a provoqué le tétanos chez le cobaye avec une dose faible de spores, sans toxines, injectées dans un muscle préalablement contus. Bouchard revivifie les germes pyogènes en introduisant de l'eau sous la peau; mais le traumatisme agit encore par l'action déprimante en créant un *locus minus resistentiæ*.

Forgues a montré combien sont favorables à la production de la septicémie gangreneuse les foyers irréguliers, anfractueux, propices à la pullulation du vibrion septique qui est anaérobie. Et cette suppression « des espaces morts » ne fut pas l'un des moindres mérites du pansement compressif d'Alphonse Guérin (1).

Le sang épanché constitue aussi un milieu très favorable au développement des germes : il représente un matériel mort propre à la mise en culture microbienne.

Par son action sur le système nerveux, le trauma paralyse et annihile les moyens de défense de l'organisme. Il produit un trouble fonctionnel du système vaso-moteur, à savoir une vaso-dilatation qui modifie la diapedèse et compromet la phagocytose. Samuel, Polacci l'ont bien montré.

Après avoir sectionné le sciatique d'un côté chez la grenouille, Charrin et Ruffer (2) injectent dans les deux cuisses une dose de culture virulente de bacille pyocyanique : du côté énervé la tuméfaction est plus intense. Jermann excise chez le lapin une portion du sciatique : après cicatrisation de la plaie, il pratique une injection intra-veineuse d'une culture de staphylocoque blanc. Des ostéomyélites et des arthrites en résultent qui se localisent dans le membre privé d'innervation. Après la section du

1. A. Courbe, *Alph. Guérin. Sa vie. Son œuvre.* Thèse de Paris, 1913.

2. Forgues. *Pathologie externe*, t. I, p. 27.

pneumogastrique, Verger, Rievel (1) ont vu survenir des pneumonies du même côté. Féré a démontré que chez les paralytiques les éruptions vaccinales se montrent avec une intensité remarquable du côté paralysé. Lenoir (2) a vu une femme atteinte d'une péritonite localisée à tout un territoire énervé consécutivement à la section des 9, 10, 11 nerfs intercostaux. Cette conception du traumatisme excitant sur place la virulence des microbes et provoquant des lésions, à l'endroit même où ils existaient déjà à l'état latent, est la plus fréquemment admise. Mosny (3), Jeanbrau croient cette modalité habituelle.

« L'infection sanguine, écrit Broca (4), se produit chez le tuberculeux à intervalles variables et d'ordinaire longs sous forme de véritables décharges bacillaires durant lesquelles se fixent dans nos tissus et en particulier dans l'os spongieux des colonies emboliques en nombre variable. La plupart de ces colonies semblent destinées à mourir sur place : mais un trauma peut donner à l'une d'elles un coup de fouet, et de cela personne ne sera surpris. »

Riberay-Sauz admet ce mécanisme à l'exclusion des autres, et, dans son étude sur les tumeurs blanches

---

1. Balthazard, *Médecine légale*, p. 283.
2. Lenoir, *Société de biologie*, 11 mai 1912.
3. Mosny, *La tuberculose traumatique et la loi de 1898*, (*Presse médicale*, 6 septembre 1902).
4. Broca, *Entorse et tuberculose du pied* (*Bull. chir. des acc. trav.*, 1 octobre 1912).

il écrit (1) : « Ce n'est pas parce qu'il préexiste un foyer tuberculeux et que le traumatisme le réveille; ce n'est pas parce que le trauma attire l'attention en un point préalablement lésé : ce n'est pas parce que le traumatisme accélère l'évolution d'un foyer préexistant, ce n'est pas parce que le traumatisme donne une auto-intoxication au sens où l'entendait Verneuil ; ce ne sont ni ces mécanismes, ni ces faits qui se peuvent admettre. C'est tout autre chose. Le mécanisme est bien différent. Un individu scrofuleux a une série de bacilles tuberculeux dans ses ganglions ; étant donnée la facilité avec laquelle ils passent dans la moelle osseuse, il est facile de comprendre que, dans bon nombre de cas, ils passeront dans les os, s'y accumuleront et y demeureront inactifs aussi longtemps que les conditions de circulation et de vie seront normales ; le traumatisme modifie ces conditions ; de ce fait disparaissent les défenses locales et alors, entrant en activité, le bacille tuberculeux produit les lésions osseuses, origines fréquentes de la tumeur blanche. »

OBSERVATION VI

(Chauffard, *Semaine médicale*, 1896.)

Un adulte, en pleine santé, mais atteint plusieurs années auparavant d'accès paludéens aux colonies, reçoit dans le flanc

---

1. Riberay-Sauz, *Traumat. et tuberculose* (*Presse médicale*, 13 mai 1911).

gauche, en pleine rate, un coup de timon de voiture ; deux jours après commence une série d'accès tierces qui ne cède qu'à un traitement quinique prolongé.

OBSERVATION VII

(Barié, *Bulletin de la Société médicale des Hôpitaux*, 1900.)

Fistule tuberculeuse de l'anus, traumatique.

Homme de trente-huit ans. Il y a vingt ans, exerçant la profession d'imprimeur, il eut la fesse droite prise dans un engrenage. Quinze jours plus tard, abcès de la marge de l'anus qui suppure six mois et finit par se cicatriser. Deux ans après survint, au même point, un nouvel abcès : un chirurgien lui fit une opération pour fistule anale qui guérit au bout d'un mois. Ce n'est que depuis deux ans, c'est-à-dire seize ans après l'opération de la fistule que le malade se met à tousser, à maigrir, à souffrir de plusieurs points de côté. Il y a six mois, survint, à trois reprises, une expectoration hémoptoïque sans hémoptysie véritable. Actuellement, craquements dans le tiers supérieur des deux poumons signes de bronchite disséminée. Bacilles de Koch dans les crachats.

OBSERVATION VIII

(A. Martin, *Journal des Praticiens*, janvier 1909.)

Traumatisme de la région thoracique. Abcès par tuberculose pulmonaire

Homme de vingt-neuf ans. En juin 1908, contusion thoracique par un timon de voiture au niveau de la moitié gauche du

thorax, septième et huitième côtes. Douleurs. Pas de voussure; pas de déformation. Pas de phénomènes d'auscultation. Pas de signes de fracture. Pas d'hémoptysie. Cinq semaines après l'accident, le malade reprend son travail, une sensation de tiraillement apparaît en levant le membre supérieur; en août 1905 apparition d'une « boule » au niveau du septième espace gauche.

A l'examen, tumeur de la grosseur d'une mandarine. Téguments normaux. Pas de douleurs. Fluctuation évidente, la ponction ramène du pus jaunâtre. Inoculation positive. Depuis trois ans, la guérison s'est maintenue intégrale, mais il existe des adénites cervicales. Signes de tuberculose au début. Toux. Hémoptysies.

OBSERVATION IX

(A. Martin, *loc. cit.*)

Tuberculose pulmonaire succédant à un traumatisme thoracique

Un homme de quarante et un ans tombe d'une échelle le 20 janvier 1908. Fracture à la partie moyenne des cinquième, sixième, septième côtes. Signes classiques. Douleurs. Crachats striés. Dyspnée. Deux jours après, congestion pulmonaire double. Après trois mois: toux, amaigrissement. Hémoptysies. Un an après, tuberculose pulmonaire bilatérale en voie de ramollissement.

OBSERVATION X

Mouisset, *in* thèse Hugues Fiyou, 1901-1902.

Contusion thoracique. — Tuberculose pulmonaire

Homme, quarante-quatre ans, alcoolique. Contusionné par la roue d'un véhicule qui l'avait renversé. Quelques jours après,

pleurésie droite ; thoracentèse. Liquide hémorragique. Guérison lente. Matité persistante. Rétraction considérable du thorax à droite. Deux ans plus tard, le malade était devenu nettement tuberculeux.

OBSERVATION XI

Fracture de la clavicule. — Tuberculose pulmonaire

1° Fracture de la clavicule chez un sujet bien portant. Hémoptysie abondante ; dès lors le sommet pulmonaire sous-jacent se tuberculise rapidement. Mort quelques mois plus tard. L'autopsie montra que la seule caverne était situé derrière le col de la clavicule fracturée. (Chauffard, thèse Herbert. Paris, 1896.)

2° Jeune lieutenant de cavalerie, en parfaite santé, fait une chute de cheval sur l'épaule gauche, survient une arthrite scapulaire. Une tuberculose du sommet évolue en quelques mois.

Imbert a vu le cas se reproduire chez quatre de ses hospitalisés (Imbert, *Guide pour l'évaluation des incapacités*).

OBSERVATIONS XII

Enfant de sept ans : Sœur coxalgique. Tombe de plusieurs étages. Plusieurs épanchements sanguins au bord de l'orbite et à l'os pariétal, dix mois après, tuberculose du pariétal (Grosse, *Mon. f. Unfall*, 1896, p. 66).

Abbée a vu un enfant à antécédents héréditaires bacillaires, qui fit une chute sur le genou ; celui-ci resta enflé ; trois mois après apparut une ulcération.

Villmans, a vu un ulcère tuberculeux dans le mésentère d'un

homme qui avait reçu, un mois avant dans l'abdomen, un coup de levier de grue (*Mon. f. Unfall.*, 1898, p. 61).

Frandan (*Deutsche Aerztezeit*, 1902, p. 16). En abattant un poteau télégraphique, un fort ouvrier est atteint par-devant de l'épaule à la paroi gauche de la poitrine. Quatre jours après, crachements de sang; peu à peu, tuberculisation du poumon.

Seydel (*Mon. f. Unfall.*, 1897, p. 13). Une caisse de 1 quintal tombe sur le côté droit de la poitrine d'un homme qui depuis se plaint de douleurs à ce côté ; treize jours plus tard, hémoptysie de 1 litre. Quelques mois après, tuberculose pulmonaire avancée.

OBSERVATION XIII

(*Bulletin de l'Association médicale belge des accidents du travail*, mai 1913.)

Tuberculose traumatique du coude

25 janvier 1913. — H..., place des vitres sur un toit. En se penchant il tombe sur la corniche. Le coude gauche supportant tout le poids du corps heurte violemment. Douleurs lancinantes exagérée par les mouvements. Il travaille deux heures encore. Le lendemain il travaille aussi. Mais la flexion de l'avant-bras sur le bras devient impossible. Gonflement. Aspect ecchymotique, température exagérée. Traitement de l'entorse, radiographie. Amélioration. Les mouvements sont limités. Le blessé se remet au travail, mais le cesse après un jour et demi.

Examen le 26 avril 1913 :

Pas d'antécédents bacillaires. Tous les appareils sont normaux. Articulation du coude gauche au repos par le maintien de

l'avant-bras dans une position intermédiaire entre la demi-flexion et un angle de 150 degrés avec demi-pronation pouce en haut. Atrophie des muscles du bras et de l'avant-bras. Augmentation de volume du coude avec disparition des méplats et présence des fongosités dans les gouttières olécraniennes. Douleur spontanée et provoquée de tout le radius et douleur exquise sur la cupule radiale et l'olécrâne. Hyperthermie du coude. Mouvements très limités. Hypersensibilité.

Résection du coude le 10 mai 1913.

Quelques fongosités du côté externe. Les surfaces cartilagineuses du condyle et de la trochlée humérales sont nettes, mais au centre, tissu très friable. Trois petites échancrures sur les bords de la mortaise humérale. A la surface supérieure de la cupule radiale et vers le côté interne, cartilage dépoli, translucide, noirâtre : de plus cavité osseuse. Cavité du sommet de l'olécrâne, immédiatement sous le périoste.

OBSERVATION XIV

(Paul Coudray, *Congrès de Chirurgie de* 1907, p. 893.)

Entorse et tuberculose du cou-de-pied

Jeune fille, dix-huit ans. Tombe sur le trottoir. Douleur, gonflement du cou-de-pied droit. Séjour de huit jours à l'hôpital. Pas d'amélioration. Trois mois après, ostéo-arthrite bacillaire bien nette du cou-de-pied droit.

OBSERVATION XV

Ostéomyélite du fémur consécutive à une contusion de la cuisse. — Désarticulation. Hannecart. *Ann. belges de chirurgie*, 1907.

Homme de vingt-huit ans, se contusionne en chutant le condyle externe du fémur. Pas d'ecchymoses, de plaies, d'érosions cutanées, la douleur ressentie permet de continuer ses occupations. Quelques jours plus tard, douleur très vive localisée dans le genou. Marche impossible. Fièvre intense. Collection purulente évidente. Malgré une large trépanation des condyles fémoraux de la diaphyse jusqu'au grand trochanter, et l'extirpation de plusieurs séquestres l'infection générale rend nécessaire la suppression du membre.

OBSERVATION XVI

Contusion. — Ostéomyélite de l'extrémité inférieure du fémur. — Amputation de la cuisse. Hannecart. *Loc. cit.*

Homme de quarante ans, tombe sur le genou en janvier 1902. Interruption de travail de trois heures ; reste chez lui trois jours. Ne retravaille que par intervalles. Pas de plaie. Le genou augmente immédiatement de volume après la chute ; douleurs. Six semaines après, une série d'incisions donnent naissance à une quantité de pus énorme. L'état général exige l'amputation de la cuisse. L'examen de la pièce dénota une ostéomyélite du condyle externe fémoral.

OBSERVATION XVII

Contusion de la crête iliaque ; ostéomyélite. Rabère. *In* thèse Jaulin du Dentre. Br., 1907-1908.

A. L..., douze ans. Coqueluche, rougeole, scarlatine dans l'enfance. Le 2 janvier 1906, se contusionne la hanche droite. Le soir même, violentes douleurs dans le pli inguinal correspondant. Fièvre, douleurs. Quelques jours après, tuméfaction de la partie antérieure de la fosse iliaque. Le 11 janvier, opération, énorme poche de pus. Drainage. Guérison.

OBSERVATION XVIII

Ostéomyélite aiguë consécutive à une fracture multiple de l'os coxal droit. In thèse Jaulin du Dentre.

V. N..., entre à l'hôpital le 18 septembre 1891 avec les symptômes d'une fracture multiple de l'os coxal droit ; deux jours avant, chute de deux étages : perte de connaissance, impotence du membre inférieur droit, puis phénomènes infectieux ataxo-adynamiques : mort dans le coma. A l'autopsie, l'incision du psoas donne jour à un pus verdâtre, crémeux, bien lié : phlegmon profond sous-périosté sous l'aponévrose profonde du bassin en communication avec le trait de fracture du bassin. Le pus sort des trabécules osseuses, contenant de petits séquestres.

Nombre d'auteurs sont cependant plus éclectiques et à côté de ce mécanisme qu'ils reconnaissent d'ailleurs comme habituel, ils admettent qu'un blessé peut parfaitement localiser au niveau de sa blessure

des microbes qui séjournaient jusque-là dans une tout autre partie de l'économie.

« Il est fort probable, écrit Mosny (1), que le traumatisme agent révélateur de lésions latentes peut, en certains cas, déterminer à lui seul, chez un tuberculeux, l'appel à distance et la fixation au point traumatisé d'une localisation bacillaire. Mais ce fait doit être rare, puisque la clinique nous enseigne qu'en général les fractures se consolident chez les tuberculeux sans appeler à leur suite la moindre localisation bacillaire osseuse. Ceci est en tous cas fort douteux, et il semble que cet appel traumatique des métastases tuberculeuses éloignées ne puisse guère être admis que lorsqu'il s'agit d'un traumatisme grave compliqué de fracture de plaie, de luxation, de lésions profondes des tissus contusionnés nécessitant une réparation longue et laborieuse, et donnant ainsi à l'embolie bacillaire le temps de se produire et aux hasards de la circulation le temps de la porter et de la fixer dans les tissus contusionnés. Encore faudrait-il que le blessé fût un tuberculeux atteint de lésions bacillaires profondes... »

« Un accident (2) peut-il chez un sujet portant des foyers latents disséminés dans ses poumons, ses plèvres, ses ganglions, ses os localiser une tuberculose, en créant dans une région saine, non ensemencée jusqu'ici par des bacilles de Koch, un foyer traumatique? Cette éventualité devrait être fréquente

1. Mosny, *la Tubercul. traumat. et la loi de 1898* (*Presse méd.*, 6 sept. 1902).

2. Jeanbrau, XX^e^ Congrès de Chirurgie, p. 799.

chez les phtisiques victimes de fractures et de luxations : elle est au contraire extrêmement rare..... Passant du connu à l'inconnu, est-on en droit de penser qu'une bacillémie transitoire, due à l'ouverture dans un vaisseau d'un tubercule ganglionnaire, osseux, pleural, pulmonaire, puisse ensemencer le foyer traumatique ? Il faut évidemment pour cela que les bacilles franchissent le cœur et les poumons pour pénétrer dans la grande circulation ; mais c'est précisément par ce mécanisme que se produisent toutes les tuberculoses extra-pulmonaires. Il n'y a donc aucune raison pour ne pas admettre la possibilité du fait sans qu'on puisse s'appuyer pour l'accepter sur d'autres arguments que les deux suivants : 1° l'origine métastatique de toutes les tuberculoses locales ; 2° la constatation en clinique, d'une tuberculose apparaissant sur un foyer traumatique plusieurs mois après l'accident. »

Sous réserves de sa rareté, la localisation de la tuberculose par le traumatisme est donc admise aujourd'hui. Lannelongue et Achard ont expliqué ce manque de fréquence paradoxal par ce fait que le sang des phtisiques est très rarement bacillifère. Les recherches de Jousset lui ont permis d'établir en effet que la bacillémie se rencontrait chez les phtisiques seulement au cours de poussées fébriles, des crises dyspnéiques, d'arthralgies. Encore s'agit-il de bacillémies fugaces disparaissant rapidement : « Le sang (1), dans la tuberculose chronique, est aussi

1. Jousset, *la Bacillémie tuberculeuse* (*Semaine médicale*, 14 sept. 1904, p. 289-293).

rarement bacillifère qu'il l'est fréquemment dans les formes aiguës. »

Malgré cela, la littérature médicale renferme des exemples de fractures tuberculisées. Après les observations de Housel, de Hahn, de Tsraïk, Konig a vu une tuberculose locale se développer dans un foyer d'ostéotomie. Au Congrès de Chirurgie française de 1907, Rémy a publié l'observation suivante :

OBSERVATION XIX

Tuberculose du poignet chez un prédisposé consécutive ou coïncidant avec une fracture du scaphoïde

T..., serrurier, vingt-cinq ans, se tourne le poignet le 13 février 1903. On diagnostique une fracture de l'extrémité inférieure du radius. Un mois après il se plaint de ne pouvoir fermer la main. Impotence. Gonflement du poignet, surtout dorsal. La radiographie dénote une fracture du scaphoïde, ce qui établit une relation indéniable entre l'accident et l'état morbide. Pleurésie gauche l'année avant. Amaigrissement, sueurs nocturnes, pas de toux. Les vibrations thoraciques sont augmentées à gauche. On tente l'extraction de l'os brisé. Cette opération n'arrête pas les lésions de la tumeur blanche du poignet ; au bout de quelques mois, les poumons sont atteints de broncho-pneumonie qui emporte le blessé.

Enfin, certaines constatations nécropsiques peuvent, croyons-nous, fournir une preuve nette de

la possibilité d'une localisation bacillaire sous l'influence d'un traumatisme, constant, celui-là, il est vrai : c'est ainsi que Schmorl (1) a constaté l'existence, dans beaucoup de poumons tuberculeux, d'un sillon plus ou moins profond siégeant à un ou deux centimètres au-dessous du sommet et correspondant exactement à la première côte : c'est à son niveau le plus souvent que se localisent, dans la profondeur, les premières lésions bacillaires.

La possibilité d'une localisation infectieuse sous l'influence du traumatisme ne se discute plus, avec les microbes ordinaires de la suppuration ou même avec des micro-organismes autres que les bacilles de Koch.

« Injectez (2) dans la circulation générale d'un animal sain des streptocoques, des staphylocoques, la plupart du temps, il n'en résultera aucun trouble appréciable ; mais faites précéder ces injections de dilacérations des valvules endocardiques, de cautérisations du péricarde, d'irritations du péritoine, de fractures, d'entorses, vous pouvez voir survenir des ostéomyélites, des arthrites, des endocardites, des péricardites... Introduisez sous la peau du flanc d'un lapin les agents de la suppuration ; nombre de fois, il ne s'ensuivra aucun dommage. Le contraire aura lieu si vous avez distendu les mailles du tissu conjonctif ou si vous les avez irritées chimiquement. C'est là une expé-

---

1. Schmorl, cité par Lenormand, *Monde médical*, 1913, p. 675.
2. Charrin, *in Charcot-Bouchard*, t. I, p. 48.

rience tentée par le professeur Bouchard et reproduite à chaque instant par la clinique au lit du malade: les érysipèles, les phlegmons des cardiaques, des brightiques, des œdémateux de tout ordre, n'ont ordinairement pas d'autres explications.... »

« Nous avons, disent Duclert et Charrin (1) déterminé une série de lésions traumatiques ou autres, tantôt en exerçant une pression plus ou moins accentuée sur un organe, tantôt en le dilacérant ou en le perforant avec un instrument stérilisé ; ces lésions réalisées, nous avons injecté des germes pyocyaniques dans les vaisseaux, puis nous avons semé les tissus altérés et comparativement ceux qui n'avaient pas été offensés. Dans l'immense majorité de nos tentatives, le viscère blessé renfermait, pour des volumes égaux de tissus, plus de microbes que l'organe similaire. Il nous a même été permis de constater que ces détériorations traumatiques pouvaient agir au delà de la zone directement intéressée : nous avons vu en effet que, si l'on pratique une ignipuncture suffisante de la région lombaire sans toucher au rein d'une façon apparente, l'organe urinaire sous-jacent à cette ignipuncture est plus riche en parasites que celui du côté opposé. »

N'est-ce point là d'ailleurs le principe de la méthode des abcès de fixation ?

C'est Netter qui provoque chez le lapin après injection intra-pulmonaire de culture de pneumo-

1. Charrin, article *Infection*. *Charcot, Bouchard*, t. II.

coque, une méningite suppurée à pneumocoques et une endocardite en traumatisant l'hémisphère cérébral et les valvules sigmoïdes de l'animal (*Arch. de méd.*, 1887) ; Banti, Vanni provoquent de même la péricardite chez l'animal (*Lo Sperimentale*, 1889).

Gabbi produit une arthrite purulente chez le lapin en injectant une culture atténuée de pneumocoque sous la peau, après avoir irrité une articulation au moyen de l'essence de térébenthine (*Lo Sperimentale*, 1885).

C'est encore ici le *locus minoris resistentiæ*, causé par le traumatisme, et que nous avons étudié précédemment qui joue le rôle d'appel et qui fixe les microbes ; mais les auteurs ne sont plus d'accord lorsqu'il s'agit de préciser les voies qu'ils suivent.

Jeanbreau ne repousse pas *a priori* la voie sanguine, mais ce n'est pas le mode le plus fréquent : il existerait à proximité de la région meurtrie un foyer clandestin contenant des bacilles vivants, soit dans l'épiphyse opposée à l'os frappé, soit dans l'extrémité articulaire voisine, soit dans les parties molles ou un organe en connexion lymphatique avec le foyer traumatisé. Et, suivant l'hypothèse de Petrow, c'est par la voie lymphogène que se fait l'inoculation de l'hématome. Mauclaire a montré les altérations du système lymphatique dans la tuberculose de tous les appareils de l'organisme. Son rôle est énorme. Calot est également convaincu de la fréquence de cette éventualité.

Spielmann et Bruntz (1) ont appelé récemment l'attention sur une autre hypothèse d'une séduisante élégance : « Normalement les leucocytes chargés des produits d'élimination se rendent aux organes d'excrétion auxquels ils cèdent les produits qu'ils ont fixés. L'expulsion des leucocytes peut se faire soit directement par la peau, soit indirectement par le tube digestif, les voies respiratoires et même peut-être par les muqueuses de certains autres organes, utérus, urèthre. Enfin, les globules peuvent ne pas quitter l'organisme et aller s'accumuler dans certains tissus où ils dégénèrent par des processus variés... Chez les différents individus, la voie d'excrétion suivie par les globules est une voie prédestinée, c'est la région de moindre résistance. Cet état de moindre résistance peut être dû à une prédisposition personnelle... à une cause passagère... Le froid a une influence néfaste sur la localisation des processus morbides, surtout chez l'arthritique ; tout le monde connaît également le rôle du traumatisme articulaire chez les rhumatisants. Ces différentes causes affaiblissent dans leur résistance les tissus et les organes qui se laissent ensuite envahir par les leucocytes transporteurs de poisons. Les tissus et les organes prédisposés constituent de véritables voies d'appel pour les globules blancs. La pneumonie traumatique, certaines arthrites peuvent être interprétées de cette façon. »

1. Spillmann et Bruntz, *Leucocyte éliminateur en pathologie* (*Arch. méd. expérim.*, 1911).

« La lésion appelle le microbe, écrit Charrin (1)... Elle appelle aussi le poison... Des lapins ont pendant deux semaines été contraints d'ingérer du plomb ; l'un d'eux portait une arthrite du genou droit, un second était atteint de tuberculose pulmonaire ; un troisième avait une péritonite ; à l'autopsie, le plomb était plus abondant dans le genou droit que dans le gauche, la coloration noire était également plus accentuée au niveau des lésions pulmonaires ou péritonéales. Il me semble que ces résultats s'expliquent... par ce fait que, dans ces territoires congestionnés ou enflammés, le sang circule en plus grande quantité, à ce niveau les capillaires sont en partie dépourvus de fibres contractiles. Or, une circulation plus lente, plus riche, sans parler du transport possible par les leucocytes attirés dans ces zones doit déposer plus de poison, le rôle du traumatisme s'éclaire d'un jour tout nouveau. »

OBSERVATION XXX

(Charrin, *défense de l'organisme.*)

Contusion du sein droit. — Abcès à colibacilles.

L'adolescent du brancard 22 a subi une forte contusion dans la région du sein droit. Elle a frappé des tissus normaux ; elle les a pourtant déchirés. A compromis la vitalité des cellules de cette région. Dès lors, les germes sortis de l'intestin ont pu se

1. Charrin, Académie des Sciences, 20 août 1894.

greffer en ce point, rencontrant des éléments de moindre résistance, circulant dans ce territoire plus lentement en raison de la congestion, de la néoformation vasculaire déterminée par cette irritation.

OBSERVATION XXII

(Netter. Société de biologie, 7 juin 1890).

Fracture de côté. — Pneumocoques dans l'abcès développé au foyer de fracture.

D. M..., soixante-quinze ans, entre gâteux à Lariboisière le 7 mars 1890. Emphysème sous-cutané étendu à toute la paroi thoracique et à la région lombaire droite. Ecchymose considérable de la partie latérale thoracique droite. Fracture probablement de la huitième côte droite avec phénomènes classiques. Pneumothorax à droite. Pas de liquide. Mort le 31 mars.

Autopsie. — Fracture de la dixième côte droite ; elle est entourée d'un tissu cellulaire infiltré de pus. Pus rougeâtre entre les deux extrémités de l'os. Moelle osseuse, jaune-rougeâtre. Dans le pus, streptocoques et surtout pneumocoques.

OBSERVATION XXIII (Personnelle.)

Lésions streptococciques du cou-de-pied gauche. — Contusion de la diaphyse tibiale. — Abcès à streptocoques.

A. G..., quarante et un ans, jardinier, entre à l'hôpital Saint-Joseph de Paris le 20 décembre 1913, pour une ulcération avec

pus, siégeant au tiers moyen de la face antérieure du tibia gauche. Jamais de maladies.

16 novembre. — Apparition d'une excoriation cutanée siégeant un peu en avant de la malléole externe gauche, à cicatrice visible encore, elle s'infecte par les chaussures, suppure et s'ouvre. Durée de cinq jours. Guérison spontanée.

20 novembre. — Violente contusion du tiers moyen de la jambe gauche contre un baquet plein d'eau. Douleur si vive que le malade reste un instant à terre sans parvenir à se relever. La région reste douloureuse pendant quelques jours puis devient indolore. Entre temps, est survenue une ecchymose abondante. Ni plaie, ni éraillure cutanée.

1er décembre. — Douleurs très vives, siégeant au point contus, lancinantes, exagérées par la pression. La peau rougit, la température locale monte la marche devient impossible. Après quatre jours, l'abcès perce spontanément, évacuation de pus rougeâtre et séreux. Le malade se soigne chez lui, puis nous arrive.

Nous trouvons au tiers moyen de la face antérieure du tibia gauche une zone violacée, douloureuse, luisante avec, au centre, deux orifices par où suinte du pus rougeâtre et mal lié. Le microscope y décèle le streptocoque à l'état de pureté.

OBSERVATION XXIV

(*In* thèse Lallemant. Nancy, 1907).

Ostéomyélite du cubitus. — Fracture compliquée de la jambe gauche. — Ostéomyélite au foyer de fracture.

G... dix-huit ans. Entre à l'hôpital en septembre 1906. Accident de travail, fracture compliquée des deux os de la jambe

gauche au tiers inférieur par cause directe. Soins antiseptiques, malgré cela, ostéomyélite très grave. Sur l'avant-bras droit, petite fistule symptomatique d'une ostéomyélite chronique du tiers inférieur du cubitus datant de trois ans. Elle s'est ouverte deux mois auparavant, après une contusion. Localisation possible mais non certaine.

OBSERVATION XXV

(In idem.)

Ostéite du tibia

C..., trente-cinq ans, sans antécédents morbides. Il y a quinze ans, plaies contuses des deux jambes ; guérison en trois semaines. En septembre 1906 contusion simple du tiers moyen de la face antérieure de la jambe gauche. Ecchymose disparaissant en quelques jours. Depuis lors, le soir surtout, fatigue du membre. En mars 1907, forte contusion de la jambe gauche à deux reprises consécutives et dans la même région. Repos au lit. Applications résolutives sur la jambe qui ne présente aucune plaie. Le douzième jour, abcès qu'on incise.

La guérison ne survenant pas, admission à l'hôpital. Ostéomyélite du tiers moyen du tibia.

OBSERVATION XXVI

(Thèse Jaulin du Seutre, Bordeaux, 1907-1908.)

Ostéomyélite du tiers supérieur de l'humérus consécutive à une fracture.

A. M..., douze ans. Violente chute sur l'épaule le 8 décembre 1904. Vives douleurs. En voulant remettre l'épaule qu'il jugeait

luxée, un rebouteur brise le col de l'humérus. Trois semaines plus tard, l'enfant souffrant toujours est vu par un médecin qui constate un point déjà fluctuant et conseille l'envoi à Bordeaux. Les parents ne suivent pas ce conseil: le médecin revoit l'enfant en octobre 1906, la fracture est consolidée, mais écoulement de pus assez abondant. L'exploration au stylet dénote un séquestre volumineux et mobile.

OBSERVATION XXVII

(Cauchois, *Normandie médicale*, 5 septembre 1889.)

Ostéomyélite à porte d'entrée lymphangitique d'origine traumatique.

C. R..., vingt et un ans. Se présente à l'Hôtel-Dieu de Rouen le 27 septembre 1886. Le genou gauche est enflé depuis deux jours. Il y a dix ans, amputation de la dernière phalange du petit doigt, consécutivement à une plaie contuse. Travaille debout treize heures par jour. Quinze jours auparavant, excoriation du gros orteil, puis lymphangite à gauche. Guérison. Chute sur le genou droit. Aussitôt douleurs, gonflement, impotence fonctionnelle. Aujourd'hui, phénomènes d'arthrite suppurée; finalement le 30 octobre, amputation. Le canal médullaire renferme du pus. Les ligaments du genou sont détruits par suppuration, qui avait décollé le périoste antérieur du fémur dans le tiers inférieur de l'os et le quart supérieur de la face postérieure du tibia.

OBSERVATION XXVIII

(Gougerot, Société anatomique, 1905.)

Méningite cérébro-spinale suraiguë, un mois après un traumatisme du crâne

Homme de vingt-deux ans, tombe de voiture. Court étourdissement. Repos de huit jours, légère douleur frontale ; puis guérison apparente, reprise du travail un mois après ; dès le jeudi 8 décembre, diminution de l'appétit ; légers maux de tête, fatigue dans les jambes. Le soir, après dîner, frissons, vomissements, délire. Nuit très agitée. Trois hommes doivent le maintenir. Le dimanche 11, au matin, entre à l'hôpital. Il a l'air très abattu, très fatigué. Douloureuse céphalée. Facies douloureux. En raison de la brusquerie du début, on songe à la méningite cérébro-spinale épidémique. La ponction lombaire laisse s'écouler en gouttes lentes un liquide trouble ne contenant que des polynucléaires neutrophiles, très peu de mononucléaires et de rares diplocoques encapsulés, extracellulaires et prenant le Gram.

12 décembre. — Confirmation du diagnostic par les phénomènes classiques.

12 et 13 décembre. — Agitation continue entrecoupée de profonde dépression et de délire nocturne. Le 14 au matin, mort dans le coma, quatre jours seulement après ce brusque début.

Autopsie. — Fracture du frontal droit. Le sinus frontal a ses parois fêlées, mais n'est pas ouvert. La dure-mère, partout congestionnée, adhère un peu à la partie inférieure, près du trait de fracture ; sa surface externe est intacte, pas de nappe purulente. Lésions de lepto-méningites diffuses. La dure-mère, face interne,

adhère à l'extrémité antérieure du lobe frontal droit, juste en regard du point fracturé ; pas de traînée purulente à cet endroit.

Il est probable que l'infection s'est faite, du sinus nasal, à distance et non de proche en proche. Car il n'existe au niveau de la fracture de traînées purulentes, ni à la face interne, ni à l'externe : les plaques purulentes les plus rapprochées sont séparées de la zone d'adhérence par plusieurs millimètres.

Les cultures n'ont pu donner une identification exacte : pneumocoques ou streptocoques.

OBSERVATION XXIX

Méningite post-traumatique à pneumo-bacille. Perrier, *Bullet. de la Soc. de médecine militaire*, 1909.

Le 9 novembre 1908, le cavalier Le Bl... du 2e chasseurs à cheval est désarçonné. Chute sur la tête, l'occiput porte violemment sur les pavés. Pas de perte de connaissance ; pas d'obnubilation. Forte contusion du cuir chevelu de forme elliptique à grand diamètre antéro-postérieur s'étendant de la suture lambdoïde à la protubérance occipitale externe. Écoulement sanguin par les deux oreilles ; pas de suintement de liquide céphalo-rachidien. Transport à l'hôpital. Désinfection des conduits auditifs. Le soir, température 38°1. État général bon.

15 novembre. — Température 38°5. Céphalée atroce arrachant des cris au malade, raideur de la nuque, rachialgie, vomissements, violents points de côté à gauche. L'auscultation ne donne rien. Le soir, prostration intense. Crachats rouillés. Quelques râles fins. Léger Kernig. Pas d'inégalité pupillaire.

16 novembre. — La méningite s'est précisée. Signes très nets. La ponction lombaire donne 20 centimètres cubes de liquide trouble, légèrement sanguinolent et sous pression. L'analyse découvre des lymphocytes mêlés à une quantité appréciable de polynucléaires. Quelques globules rouges, microbe se présentant sous l'aspect d'un bâtonnet très court, un peu large, ne prenant pas le Gram. Préparation très nette de pneumo-bacilles avec le violet de gentiane phéniqué.

En somme, Le Bl..., victime d'un accident qui a violemment ébranlé son organisme, se trouve en état de moindre résistance : le pneumo-bacille dont il est porteur (décelé dans la salive par l'analyse), provoque une pneumonie atypique et une méningite dont l'agent pathogène est individualisé dans le liquide céphalo-rachidien.

OBSERVATION XXX

(*Phlébite par effort.* Obs. I inédite) (1).

J..., âgé de quarante et un ans, traceur. Le 23 juin 1909, il portait avec des camarades une lourde plaque de tôle pesant une centaine de kilos, lorsque son pied droit se prit dans des pièces de construction ; ne pouvant se dégager, il fut entraîné par ses camarades qui continuaient à avancer. Douleur vive dans l'aîne droite, avec le violent effort qu'il fait pour se dégager. Il travaille jusqu'au soir : alors, douleurs extrêmement vives, empêchant la marche. Le lendemain, il reste alité. Le 3 juillet, vives douleurs

1. Nous devons cette observation à l'obligeance de M. le professeur agrégé Balthazard. Nous le remercions de l'accueil qu'il a bien voulu nous réserver.

dans la jambe droite qui enfle rapidement. En même temps, la femme du blessé constate sur la partie externe de la fesse droite trois bleus qui ressemblaient à des ecchymoses causées par des coups et qui disparurent après être devenus violets, verts et jaunes. Les signes de phlébite se précisent et, le 31 juillet, le Dr H... note un œdème de tout le membre inférieur droit, l'existence d'un cordon induré le long de la fémorale et de la poplitie. Palpation douloureuse. Pas d'hydarthrose, pas de modification de la température locale. Léger varicocèle droit, testicule sain. Etat général cachectique.

7 septembre. — Le Dr Balhazard constate une grande amélioration des signes locaux et de l'état général. Chargé de l'expertise, il élimine la fracture du fémur, l'entorse coxo-fémorale, l'orchite. Il admet l'hypothèse d'une rupture musculaire expliquée par les douleurs immédiates, et par l'apparition, dix jours plus tard, à la surface de la peau, du sang qui avait fusé dans les tissus et s'était petit à petit insinué jusqu'à la surface. Le foyer sanguin s'était infecté par la suite pour devenir le point de départ d'une phlébite.

OBSERVATION XXXI

(Paquet, *Écho médical* du Nord, 4 sep. 1904).

Entorse du genou. — Phlébite du membre inférieur correspondant.

29 mars 1904. — Mme G..., fait un faux pas, tombe à la renverse, la jambe gauche en flexion sur la cuisse. La jambe droite est contusionnée par la chute d'une porte renversée par le vent. Entorse évidente du genou gauche. Pas de plaie ; pas d'éro-

sions. Immobilisation de vingt-trois jours, massages. Quinze jours après, empâtement du membre ; douleurs avec paroxysmes. Tuméfaction. Œdème blanc, lisse, résistant, envahissant tout le membre. Température normale. Phlébite guérie par le repos. Sept ans auparavant, cette malade avait eu une phlegmatia de la jambe droite, suite de couches.

OBSERVATION XXXII

(Fayard. Soc. méd. chir. de la Drôme et de l'Ardèche, 1905, p. 276).

Contusion du genou. — Phlébite.

Homme de quarante-cinq ans, chute à la chasse, le genou droit porte sur le rebord d'un fossé. Phlébite commençant par le mollet droit, envahit tout le membre gauche. Phénomènes emboliques graves.

OBSERVATION XXXIII

(Société de Biologie, 27 mai 1898).

Orchi-épididymite à diplo-bacille de Friedlander, d'origine traumatique,

Homme de trente-cinq ans reçoit une constusion sur les parties génitales. Immédiatement apparaissent des phénomènes généraux très accusés. A l'examen, le testicule gauche est le siège d'une tuméfaction considérable. Au dixième jour, collection purulente à la partie inférieure de cet organe. Deux jours plus tard, l'abcès est ouvert : écoulement de 20 grammes de pus crèmeux et blanchâtre. Dans ce pus, on constate l'existence

du bacille de Friedlander. Quatre jours plus tard, une nouvelle collection moins considérable apparaît au dessus du siège de la première incision : elle donne issue à quelques grammes de pus de même nature et dans lequel se trouve encore le Friedlander. Il n'existait pas la moindre érosion ou plaie cutanée. Jamais de maladie vénérienne, méat absolument sec.

OBSERVATION XXXIV

(Folinéa, *Archives génér.* de Médecine, 1881).

R. G..., reçoit sur le tibia gauche une forte contusion ; il avait contracté la syphilis six ans auparavant ; bientôt apparaît une tumeur qui, six mois plus tard, devient sensible, rougit, s'ulcère ; elle réunit tous les caractères de la gomme syphilitique ; traitement mixte, guérison.

Femme de trente et un ans se luxe en tombant l'épaule gauche. Réduction. Huit jours plus tard une éruption d'acné syphilitique couvre la région deltoïdienne. Guérision par le traitement spécifique.

A. G..., vingt-cinq ans, syphilitique, se contusionne fortement le tibia droit, gonflement, tumeur qui revêt la forme classique de la périostite ossifiante. Douleurs modérées. Guérison par le traitement.

OBSERVATION XXXV

(Ozenne, *in-Lenoir*, p. 89).

Contusion, — Syphilis cutanée.

Femme de vingt-cinq ans. Contusion circonscrite et superficielle de la jambe. Après trois semaines, pas de guérison. Après

six semaines, induration douloureuse au toucher ; puis à la face interne de la jambe, tache de la peau de 6 centimètres représentant fidèlement l'empreinte laissée par le cadre de la chaise sur laquelle était tombée la malade. Induration cutanée et sous-cutanée correspondantes. Guérison par le traitement.

OBSERVATION XXXVI

(Jacquet)

Syphilis osseuse et traumatisme

Homme de cinquante-trois ans, d'antécédents syphilitiques incertains ; en février 1903, violente contusion du tiers moyen de la jambe droite contre un tréteau de fer. Chute, perte de connaissance. Le lendemain, il va au travail. Pas de douleurs, pas de plaie. Six mois après, la jambe augmente de volume et se déforme au niveau du traumatisme antérieur, douleurs lancinantes. Deux ans après le trauma, le tibia a une légère courbure à convexité interne et une courbure antéro-postérieure très prononcée. La crête est mousse, élargie, bosselée. Action curative du traitement spécifique.

OBSERVATION XXXVII

(Léon Bérard, *Tuberculose et accidents du travail*, *Bulletin médical*, 6 avril 1912).

Contusion du genou. — Tumeur blanche

P..., vingt-six ans, employé de tramways, a le 13 août 1911, le genou droit violemment serré entre les tampons de deux véhi-

cules. Douleur très vive. Marche impossible. Gonflement. Ecchymose. Immobilisation plâtrée jusqu'au 30 novembre. Le 20 octobre avait percé une collection de pus brun noirâtre grumeleux, mêlé de caillots. Fistulisation. Le 1er mars 1912, signes complets de tumeur blanche. Phénomènes pulmonaires. Bérard admet que l'accident a localisé dans le région contuse l'infection tuberculeuse torpide que jusque-là présentait le blessé au niveau des poumons.

« Ne peut-on admettre (1) à côté des cas de beaucoup les plus nombreux où le sujet portait en lui-même une colonie, un repaire de bacilles de Koch, que certains sujets se contaminent après l'accident pendant le séjour du blessé dans la salle d'hôpital encombrée de tuberculeux porteurs de lésions ouvertes, ou dans un logement insalubre qu'un phtisique contamine par son expectoration : l'hypothèse est vraisemblable. Si les bacilles, qui pénètrent dans son organisme, ne sont pas détruits par la phagocytose et s'ils peuvent franchir le réseau pulmonaire pour pénétrer dans le sang artériel, ils pourront arriver dans le foyer traumatisé et y déterminer une tuberculose locale ; dans cette circonstance, il est exact que le traumatisme « fait le lit de la tuberculose ». L'accident aura localisé, chez un individu, indemne jusque-là, l'infection bacillaire contractée dans la suite. »

Cette proposition, cette opinion du Maître de Montpellier n'est pas spéciale à la bacillose : à côté

1. Jeanbrau, XXe Congrès français de chirurgie.

des cas où le trauma a véritablement fait le lit de la phtisie, il en est aussi d'autres exemples d'une localisation infectieuse quelconque sur une lésion très ancienne ou même tout à fait récente.

OBSERVATION XXXVIII

(Malécot, *in*, Lenoir, p. 97.)

Fracture ancienne du coude. — Arthrite spécifique

Enfant de trois ans, fracture comminutive du coude gauche, consolidation vicieuse avec gêne, raideur, déformation. Dix-sept ans après, syphilis. A peine le chancre était-il cicatrisé que l'articulation devint le siège d'une arthrite subaiguë avec gonflement, douleurs, perte d'usage du membre.

OBSERVATION XXXIX

(Crépin, *in* Lenoir, p. 97.)

Fracture ancienne. — Douleurs ostéocopes

Femme de vingt-deux ans, syphilitique ; arthrite spécifique amendée par le traitement. Apparition de violentes douleurs ostéocopes dans la crête tibiale droite, au tiers inférieur. A ce niveau, fracture de jambe sept ans auparavant.

OBSERVATION XL

(Folinea, *Arch. gén. de méd.*, 1881.)

1° A. L..., vingt-sept ans. Sept ans avant, plaie du bras guérie après suppuration. Syphilis. Trois mois après, éruption pustuleuse acnéiforme ayant eu la cicatrice pour point de départ.

2° R. M... Fracture compliquée de la jambe. Guérison. Syphilis. Sur la cicatrice, développement d'un ulcère à caractères syphilitiques.

3° Un jeune homme a à sept ans un abcès sous-périosté du tibia dont il guérit parfaitement. Vingt ans après gomme de cette région.

4° Femme de vingt ans est opérée d'un petit kyste dermoïde de la racine de la cuisse. Cinq ans plus tard apparaît en ce point un syphilome qui cède au traitement.

OBSERVATION XLI

(Ménétrier, 26 mai 1905.)

Maladie osseuse de Paget

Homme de soixante-dix ans. Ancien syphilitique dont l'affection commença douze ans avant par des douleurs localisées au niveau du tibia gauche. Deux ans plus tard, incurvation du tibia donnant la claudication. Cet os avait été autrefois, très longtemps auparavant, alors que le malade avait huit ans, le siège d'une fracture

consolidée sans cal vicieux apparent et dans la rectitude. « Il semble bien, dit Ménétrier, que cette lésion ancienne ait été une cause provocatrice de la localisation. »

OBSERVATION XLII

(Netter et Mariage, Soc. biol., 9 juin 1890.)

Fracture du bassin. — Pneumonie. — Ostéomyélite à pneumocoques

Ch... cinquante-quatre ans, entre à Lariboisière le 21 mars 1890. Alcoolique. État général très grave : délire, dyspnée. Six jours avant, chute dans un escalier, il est relevé et mis au lit par ses voisins. Au niveau de la crête iliaque gauche, vaste ecchymose occupant le tiers supérieur de la cuisse et tout le flanc gauche. On observe en outre des signes de fracture avec grand épanchement à son niveau. Pneumonie du lobe inférieur gauche. Mort le 26 mars.

Autopsie. — Au niveau de la fracture de l'os iliaque gauche, vaste foyer suppuré avec fusée purulente sous les fessiers. Pus couleur chamois avec fragments osseux. Au niveau de la neuvième côte gauche fracturée, suppuration. Dans le pus on ne trouve que du pneumocoque.

OBSERVATION XLIII

(Merklen, Soc. biol., 9 juin 1890.)

Ostéomyélite chronique. — Pneumonie. — Pneumocoques dans le foyer suppurant

Homme atteint d'ostéomyélite chronique de la jambe gauche, fait une pneumonie. Le pneumocoque est retrouvé dans le pus de la fistule.

OBSERVATION XLIV

(Reclus, Cliniques de la Pitié)

Une femme entre à l'hôpital pour une collection purulente développée dans le muscle droit. Trois mois auparavant, elle avait eu une forte bronchite, et au cours d'une quinte de toux elle avait senti une vive douleur et perçu un craquement au point où existe l'abcès actuel.

Depuis, elle avait gardé une « petite boule ». Quelques semaines auparavant, elle fut atteinte d'un érysipèle fugace. Dès ce moment, la tumeur augmente de volume, devient douloureuse, acquiert tous les caractères d'un abcès chaud. L'incision donna issue à du pus qui contenait du streptocoque.

OBSERVATION XLV

(Inédite et personnelle, recueillie sur les indications de notre ami P. Chevrolet interne à l'hôpital Saint-Joseph.)

Chute. — Fracture de côtes. — Pneumothorax. Erysipèle de la face. — Pyopneumothorax. — Mort.

A. R..., garçon de café, cinquante-six ans. Sans maladie dans ses antécédents. Éthylisme. Le 13 novembre, fait une chute sur le côté gauche dans l'escalier de sa cave. Douleurs vives au thorax. Le 15, il entre dans un service de chirurgie de l'Hôtel-Dieu : on constate les signes classiques d'une fracture de côte, avec de l'emphysème sous-cutané. Après trois jours, on découvre un

pneumothorax gauche, on met le malade dans un service de médecine du même hôpital. Quelques jours plus tard apparaît un érisypèle de la moitié gauche de la face. Le malade est dirigé sur l'hôpital Saint-Joseph et rentre dans le pavillon des contagieux, le 5 janvier 1914.

La température est à 39°2, le pouls à 100. La lucidité d'esprit n'est pas complète. Nous voyons sur toute la moitié gauche du corps des ecchymoses surtout au niveau du thorax et de la cuisse ; elles sont survenues après la chute. La palpation éveille une douleur au niveau de la fracture qui paraît avoir intéressé la huitième côte.

La peau est rouge, légèrement œdémateuse, chaude, légère circulation collatérale. Il subsiste encore un peu d'emphysème sous-cutané. Sonorité au sommet. Matité à la base. La ponction ramène un demi-litre de pus rougeâtre, séreux, mal lié. La dyspnée est très importante.

Le 9 janvier, l'érisypèle gagne le côté droit de la figure. Le 10 survient une parotidite droite que l'on incise le lendemain.

Entre temps, l'état général devient plus mauvais : le délire devient permanent ; la dyspnée s'accentue. La température se maintient à 39 degrés, le pouls à 90, seulement. Mort le 13 janvier.

L'examen bactériologique du pus provenant de la ponction et montre une forte polynucléose et du streptocoque associé à du staphylocoque.

La famille ayant fait opposition, l'autopsie ne fut pas pratiquée, mais le cadavre fut transporté à la morgue aux fins d'enquête judiciaire.

TRAUMATISME AGGRAVATEUR

Personne ne discute à l'heure actuelle l'action aggravatrice du traumatisme sur l'infection. Le fait se voit souvent en clinique, d'une entorse pouvant aggraver une infection préexistante, activer son évolution et déterminer une suppuration rapide. Ils sont nombreux les coxalgiques qui, incomplètement guéris, sont autorisés à marcher trop tôt et font une chute suivie d'une poussée aiguë. De même, un choc sur les bourses d'un individu atteint d'épididymité bacillaire chronique, donne un coup de fouet à cette lésion. Les maux de Pott sont aggravés par une chute, un choc, une flexion brutale. L'observation de ces faits eut même une heureuse répercussion en thérapeutique puisqu'ils ont établi la nécessité d'immobiliser rigoureusement la tumeur blanche jusqu'à guérison complète. D'ailleurs, en 1904, Lannelongue et Achard ont montré par des expériences probantes, que les arthrites bacillaires produites par inoculation directe dans la jointure, évoluent lentement si on les laisse en repos, tandis que les lésions s'aggravent rapidement si on les mobilise tous les jours. L'année précédente, Pétrow

avait déjà mis en lumière ce rôle aggravateur du traumatisme.

Tous les auteurs sont donc aujourd'hui d'accord : certains même, n'ont voulu lui reconnaître qu'une action révélatrice et aggravatrice combinées. C'est ainsi que Lannelongue et Achard lui dénient toute action localisatrice ou créatrice au sens où nous l'entendons. Pour ces auteurs, le traumatisme n'agirait qu'en révélant, en les exaltant, des lésions déjà constituées ; ainsi, un foyer torpide de tuberculose, noyée dans une épiphyse et vivant là indifférente, recevra de ce fait un coup de fouet formidable parfois, pour évoluer ensuite vers la tumeur blanche.

Il est évident que cette éventualité peut parfois se rencontrer : « Je suis sûr, écrit Tédenat, d'avoir constaté des foyers latents d'ostéite juxta-articulaire au tibia, au fémur notamment. Il y a souvent quelques vagues douleurs de gêne attribuée à la croissance et depuis longtemps disparues et oubliées ».

Et il cite l'exemple d'un homme de trente ans en bonne santé, et qui, portant un sac, fait un effort et éprouve une vive douleur dans le testicule droit. Tuméfaction. Douleur au bout de six jours, amendement de l'état local. L'examen dénote des nodules tuberculeux, multiples sur les deux épididymes, de l'hydrocèle vaginale droite. Depuis plusieurs années, il avait de la pollakiurie nocturne. Nodules tuberculeux sur la prostate et dans les vésicules séminales.

Tédenat parle aussi d'un jeune soldat qui eut le creux poplité traversé par une balle qu'il se tirait

dans la tête. Il fit une résection et trouva deux foyers caséeux enkystés du volume d'une noisette à 2 centimètres au-dessous du plan articulaire du tibia. Deux mois après, il faisait 25 kilomètres à pied. Il n'avait jamais présenté que quelques minimes maladies de l'enfance.

Il est bien certain aussi qu'à l'épaule, au genou, certaines arthrites sèches à lésions limitées, à troubles fonctionnels insignifiants, sont de nature tuberculeuse. Une contusion, une marche fatigante peuvent rapidement aggraver la situation et transformer en hydarthrose, en arthrite fongueuse un état tellement bénin que sans un examen approfondi il serait demeuré inaperçu.

Mais, de tout ceci, faut-il conclure que le trauma n'est qu'aggravateur : « De telles coïncidences doivent être d'autant plus exceptionnelles que si le dépôt de noyaux caséeux indolores est possible dans les viscères, il ne doit guère s'observer dans les os au niveau des articulations où ils s'accompagnent le plus souvent de souffrances si vives et de troubles fonctionnels si importants qu'ils ne sauraient échapper à l'attention du malade ou de sa famille » (Reclus).

Ribera est encore plus catégorique : (1) « des 606 tumeurs blanches opérées par moi, je ne me réfère qu'à 141 dont je considère les antécédents comme véridiques ; il n'existait pas la moindre alté-

---

1. Ribera y Sanz, (*Traumat. et tuberc. Presse médicale* 13 mai 1911.)

rationpouvant servir de base à l'idée que dans ce point s'était développé un processus tuberculeux. Je ne puis admettre que la maladie existait antérieurement au trauma qui n'a fait que révéler son existence. On ne peut, par conséquent, accepter l'avis de Lannelongue et Achard... »

Nous pourrions cependant, à la rigueur, admettre à demi les idées de ces auteurs, en matière de tuberculose, car nous connaissons des tumeurs blanches avec une longue période torpide et qui ne se révélaient que par des douleurs rhumatoïdes, une imprécision des mouvements, une plus grande facilité à la fatigue, jusqu'au jour ou éclata le processus symptomatique. Mais, conçoit-on facilement une ostéomyélite, maladie dramatique et à grand fracas dès le début, ou encore une pneumonie latente, qui n'attendraient qu'une chute, un choc, une contusion thoracique pour se développer ?

L'action aggravatrice du trauma est donc facilelement dissociable de son rôle révélateur ou localisateur : à vrai dire, il est aussi beaucoup plus fréquemment observé. Il nous suffit d'ailleurs de glaner dans la pratique quotidienne pour en donner d'irréfutables exemples.

OBSERVATION XLVI (Inédite)

(Due à M. le Dr Balthazar)

Tumeur blanche du genou.

N..., quarante-sept ans, granitier. Le 21 juillet 1910, il tombe

d'un échafaudage haut de 1 mètre, sur le talon droit, puis sur le côté gauche. Entorse tibio-tarsienne, traitée par les moyens classiques ; elle traîne en longueur, le malade ne peut reprendre son travail. Le 11 novembre, l'examen dénote un pied très tuméfié au niveau de l'articulation tibio-tarsienne ; collection liquide à la partie externe de l'articulation ; empâtement, mouvements limités, douloureux ; le pied est presque complètement ankylosé dans une position voisine de l'angle droit. Les mouvements de rotation interne et externe sont limités ; mouvements de latéralité. A la partie externe du pied, deux incisions ; il reste une fistule qui donne issue à du pus mêlé de sang. Ce trajet mène à la surface externe de l'extrémité inférieure du péroné, irrégulière et dénudée. La radiographie fait reconnaître des lésions anciennes, raréfaction osseuse, périostite qui remonteraient à plusieurs semaines.

OBSERVATION XLVII (Inédite)

(Du même auteur)

Ostéite tuberculeuse du calcanéum

G..., palefrenier. Le 25 novembre 1906, un cheval lui marche sur le pied gauche. Vive douleur à la partie externe du pied ; interruption du travail. Il se déchausse et place son pied sous un jet d'eau froide. Le pied devient et reste bleu pendant quinze jours. Dès après l'accident, claudication. Légère douleur, puis tout rentre dans l'ordre ; il continue de travailler avec difficultés jusqu'en avril 1907. Les douleurs s'exagèrent. Le 29 avril, rentrée à l'hôpital Necker. Grattage de la face externe du pied le 7 mai ; seconde opération en septembre ; troisième intervention en

novembre. Chômage forcé. Dans la région du talon ; cicatrice derrière chaque malléole. Empâtement mollasse, fluctuation au-dessus ; hypertrophie assez considérable des extrémités inférieures du tibia et du péroné, de l'astragale, de la partie externe du calcanéum. Flexion et extension conservées, rotation interne et externe abolies ; marche modérément gênée. Pas de douleurs, pas d'atrophie musculaire. Au milieu du pli de l'aine cicatrice violacée, rouge sombre. Huit jours après son accident, le blessé avait vu une tumeur se développer, puis suppurer et se vider en septembre suivant. Chaîne ganglionnaire le long du sterno-mastoïdien gauche.

OBSERVATION XLVIII (Inédite)

(Dr Mayet)

Mal de Pott. — Chute sur un genou. — Localisation bacillaire

Garçon de dix ans. Mal de Pott dorsal. Deux abcès profonds dans chaque fosse iliaque, le gauche très volumineux s'ouvre, se fistulise. Immobilisation. Injections iodées. En septembre 1912, le médecin le revoit. Huit jours avant, une domestique l'avait bousculé. Chute sur le genou ; actuellement le genou droit est volumineux, tuméfié. Taches ecchymotiques ; douleurs superficielles ; hémo-hydarthrose ; mouvements libres et pas douloureux. Deux mois après, le genou est plus gros, il devient de plus en plus douloureux. Empâtement diffus, fongosités, douleurs, les mouvements de flexion et d'extension sont douloureux. État général : craquements au sommet droit. Immobilisation. Trois mois après

a chute, un abcès pointe à la partie externe du plateau tibial. Ponctions, injections, fistulisation. Température élevée. Mort en avril 1913.

OBSERVATION XLIX

(Dr Paul Coudray, Congrès français de chirurgie, 1907.)

Hanche. — Chez une fillette de sept ans, on incrimine une chute de balançoire comme ayant précédé de peu l'apparition de la boiterie symptomatique de la coxalgie, mais un interrogatoire pressant arrive à découvrir que l'hiver précèdent, c'est-à-dire trois ou quatre mois avant l'accident, l'enfant, sortant d'une coqueluche, avait éprouvé à plusieurs reprises des douleurs dans l'aine. L'affection paraît ici préexister au traumatisme.

OBSERVATION L

Genou. — Un petit garçon de trois ans, qui s'était traumatisé le genou trois semaines auparavant, est examiné le 19 juillet 1890. Diagnostic d'hydarthrose. Le 27 juillet, épanchement disparu, synoviale restée épaissie, surtout de chaque côté du ligament rotulien. Cinq mois après, signes d'une ostéo-arthrite grave, fongosités abondantes, lésions osseuses étendues, n'ayant certainement pu se développer en un temps si court.

OBSERVATION LI

Genou. — Garçon de onze ans, fait, en janvier 1905, une chute à la suite de laquelle, gonalgie; nouvelle chute en septembre

1905, sans traces ; quelques jours après, symptômes d'une tuberculose du genou très avancée.

OBSERVATION LII

Coude. — Enfant de quatre ans. Trois semaines auparavant, chute peu violente sur le côté gauche. Le médecin croit constater une luxation, essaye de la réduire. Un mois après, la déformation persiste. Un second médecin constate du gonflement, de l'épanchement. Réduction sous chloroforme. Trois semaines après, foyer fluctuant à la partie inféro-interne du bras, au-dessus de l'articulation du coude, tuméfaction mollasse au niveau du cul-de-sac supérieur, gonflement synovial de chaque côté de l'olécrâne. Abcès d'allure subaiguë : à l'ouverture, pus, moitié d'abcès chaud, moitié d'abcès froid avec membrane tuberculogène évidente ; le foyer était en communication avec l'articulation du coude dans laquelle existaient des lésions importantes.

OBSERVATION LIII (Inédite)

(Dr Mayet.

Tumeur blanche du genou en voie de guérison. — Chute. — Aggravation.

Garçon de douze ans ; soigné pendant deux ans pour tumeur blanche du genou. Guérison apparente sans déformation. Flexion: angle droit. Parti au bord de la mer, est autorisé à marcher avec un appareil. Tout va bien pendant six semaines. Faux pas dans les rochers, chute sur le genou malade, il casse son appareil de

marche et se donne une entorse du genou. Un médecin le voit immédiatement, l'examen du genou est négatif. Immobilisation dans un plâtre. Un mois après, les fongosités envahissent la synoviale. Tous les symptômes de tumeur blanche ont réapparu.

OBSERVATION LIV

(Pont. Thèse de Paris, 1913.)

Tuberculose médio-tarsienne post-traumatique

P. G..., trente-quatre ans, forgeron. Le 18 mai 1911. reçoit sur la face dorsale du pied droit, un coup de pied de cheval. Pas de plaie. Adénite. Onze jours plus tard, abcès au niveau de l'espace intermédiaire. Incision. Pus blanc. Repos de quelques semaines. Travaille pendant un an. Douleurs de plus en plus vives. En septembre 1912, la radiographie donne une fracture du deuxième métatarsien. En octobre 1912, immobilisation plâtrée de un mois; le 30 décembre, abcès; le 22 janvier 1913, désarticulation de Lisfranc. Plâtre. Fistule qui persiste encore fin mai.

OBSERVATION LV

(Pont, Thèse de Paris, 1913.)

Entorse du cou-de-pied. — Bacillose

G..., vingt-huit ans ; en mai 1908, douleurs de la face externe du cou-de-pied gauche ; il peut travailler. En octobre 1908, légère torsion en dedans du pied gauche. Le lendemain, il travaille. Le surlendemain, violentes douleurs dans le pied gauche : gonfle-

ment, œdème. Impotence complète. On le met dans une gouttière plâtrée. Fin novembre, céphalée, fièvre, on enlève le plâtre; trajet fistuleux sous la malléole externe, tuméfaction sous l'interne. Double curettage en mai 1909. Entre à Saint-Louis le 15 décembre 1910. Impotence complète. Flexion, extension des orteils impossibles. Pas de mouvements de latéralité. Au-dessous des deux malléoles, ulcérations de 1 centimètre, pus abondant, visqueux, inodore. Adénite inguinale. Le 1er avril 1911, on enlève tout le tarse subsistant.

OBSERVATION LVI

(L. Bérard. *Bulletin médical*, 6 avril 1912.)

Hydarthrose rebelle. — Chute.— Arthrite du genou et de la hanche

Homme de cinquante-cinq ans, tombe de 2 mètres de haut, en novembre 1910. Gonflement, douleur du genou gauche, de la hanche, quinze jours plus tard, qui s'immobilise en flexion. Hôpital en février 1911. Dans les antécédents, hydarthrose rebelle. A l'examen, tumeur blanche du genou, phlegmatia. La radiographie dénote une raréfaction osseuse de toutes les surfaces articulaires; à la hanche, lésions identiques, subluxation de la tête fémorale en haut et en arrière. Désarticulation.

OBSERVATION LVII (Inédite)

(Dr Mayet.)

Ostéomyélite et traumatisme

Garçon de douze ans et demi soigné pour une crise d'ostéo-

myélite grave de l'extrémité supérieure du fémur droit. État grave, douloureux, température à 40 degrés. Cette crise débuta à la suite d'un séjour de deux heures dans une prairie humide. Ouverture. Trépanation : pus dans le col fémoral que l'on gratte jusqu'à la tête. L'état général s'améliore, le malade élimine de petits séquestres pendant deux mois. Entre temps, l'enfant est pris de furonculose à peu près généralisée. Il reprend sa vie normale, lorsque trois mois après, en descendant de tramway, il tombe sur la hanche malade : douleurs sourdes pendant quatre jours, puis elles deviennent plus vives. Huit jours plus tard, un gros abcès bombe à la région de la fesse. Incision. Le stylet va dans la cavité médullaire ; pas de séquestres. Drainage. Suppuration pendant deux mois.

OBSERVATION LVIII

(Sieur, *Bulletin de la Médecine militaire française*, 1909.)

Orchite aggravée par un choc

C..., 14e escadron du train, sans antécédents héréditaires ni personnels, revient de Madagascar très affaibli par le paludisme et la dysenterie. Il se met à tousser et à maigrir. En janvier 1898, étant pris de boisson, il est violemment saisi par les bourses par un camarade. Des douleurs vives, durant un quart d'heure, surviennent immédiatement, mais ne l'empêchent pas de continuer la fête deux jours durant. Le troisième jour, la bourse droite se tuméfie rapidement et oblige le malade à garder le lit. Un mois plus tard, trois abcès s'ouvrent spontanément sur la face antéro-externe de la bourse droite qui a le volume d'un poing. Quelques jours après, la peau du scrotum était rouge violacée et présentait

trois ulcérations échelonnées de haut en bas. Le cordon est volumineux, mais la prostate et les vésicules séminales sont indemnes. État général médiocre, induration des deux sommets. Ni syphilis, ni blennorragie.

OBSERVATION VIII

Orchite aggravée par un traumatisme. (*Idem*)

V..., Gendarme. Pleurésie en 1890 ; depuis toux persistante. Le 22 janvier 1894, étant à cheval, il est projeté sur le pommeau de sa selle. Pas de douleurs vives immédiates, mais le soir le testicule est douloureux et du volume d'un œuf de poule. Avec un suspensoir, il continue son service jusqu'au 12 février, depuis il garde la chambre. Premier mars, entre à l'hôpital, la partie droite du scrotum a le volume d'un poing. Amaigrissement assez prononcé, aplatissement du côté droit du thorax dont le sommet est nettement induré. Au niveau de l'articulation chondrosternale droite, petit abcès du volume d'une grosse noix. Petit nodule induré sur la partie inférieure de l'épididyme gauche. Deux mois après, castration : cordon noueux de la grosseur du pouce. La vaginale renferme 30 grammes de liquide citrin, le testicule paraît sain. L'épididyme est farci de nodosités tuberculeuses, dont la plupart sont caséifiées.

OBSERVATION LX

Méningo encéphalite chronique à pneumo-bacilles de Friedlander, terminée par la mort, sept jours après une chute

Cette observation, qui nous a été communiquée par notre ami M. Barat, interne des hôpitaux et agrégé de l'Université, a été présentée depuis à la Société de Psychiâtrie, séance du 18 décembre 1913.

L... Paul, trente et un ans, cordonnier, entre le 6 septembre 1913 dans le service du Dr Thoinot à Laënnec. Il a fait une chute de bicyclette le 1er septembre, et depuis lors se plaint de maux de tête et de reins. Depuis trois jours, il est gêné pour remuer la main gauche.

Son père et sa mère sont morts âgés, un frère est interné, une sœur est morte de congestion cérébrale, un autre frère est atteint de la folie des grandeurs. Dans sa jeunesse, il a présenté des bizarreries de caractère ; à vingt-cinq ans, en 1906, il a eu durant quelques jours un violent mal de gorge avec céphalalgie. A la suite, est survenue une surdité et un embarras de la parole transitoires. On l'interne le 25 octobre 1907 à Saint-Anne, après qu'il eut présenté divers états délirants. Le certificat atteste qu'on ne reconnaît aucune lésion organique. Il sort le 4 octobre 1909 guéri, seuls persistent quelques troubles du caractère. Il va au Maroc, y séjourne deux mois, revient très bien portant. Depuis, il travaille régulièrement comme cordonnnier, présentant parfois un tremblement des doigts et toujours des troubles du caractère.

Le 1er septembre 1913, une bicyclette le renverse, depuis lors,

bien qu'il ait pu rentrer chez lui sans aide, il présente des maux de reins et de la tête.

L'examen fait le 6 septembre montre un homme lucide à physionomie terreuse, atone, indifférente ; il parle très lentement, ses idées sont ralenties. Rien du côté des appareils digestif, circulatoire, respiratoire.

Les troubles de la motilité et de la sensibilité paraissent plutôt se rapprocher de l'état mental de stupeur négativiste chez ce malade prostré. Seul, l'affaiblissement des fléchisseurs des doigts à gauche semble de nature organique. Pas de signes de réaction méningée.

Il ne ressent plus ses besoins naturels, il perd ses urines. Pas de fièvre, pouls régulier. L'état général est profondément atteint. Pâleur, amaigrissement, langue sèche, noirâtre, racornie.

La ponction lombaire montre un liquide fortement hypertendu avec un peu d'albumine ; réaction leucocytaire modérée, mais très nette. Pas de microbes décelables.

Dans la suite, la stupeur fait place au gâtisme ; une escare fessière apparaît. Le malade, cyanosé, meurt hyperthermique après violents frissons.

L'autopsie montre des viscères normaux. La dure-mère est légèrement épaissie, pas d'adhérences anormales, pas d'altération spéciale au niveau du rocher intact. A droite, tuméfaction molle. A l'incision de la dure-mère, un flot de pus épais, crémeux, verdâtre sort à droite, teinté en brun (60, 70 cmc. environ). Ce pus est renfermé dans une poche, constituée, en dehors, par la dure-mère. Le fond est formé par les circonvolutions cérébrales recouvertes des méninges molles, épaissies, infiltrées, adhérentes, déprimées en cupule. Dans toute l'aire de la poche purulente, teinte violette appartenant à la face externe du cerveau, la scissure de

Sylvius et la plus grande partie du sillon de Rolando étant comprises dans la poche. Les bords sont formés par l'accolement de la dure mère sur les méninges molles et le cerveau ; ces adhérences sont molles, lâches, formées par du pus concrété. La pie-mère et l'arachnoïde soudées sont adhérentes au cerveau. Cet accolement intime qui existe sur tout l'aire de la poche se poursuit au delà de ses bords, comme si l'abcès, primitivement plus étendu, s'était rétréci par résorption du liquide ; en dehors de ces régions, altérations plus discrètes à droite et à gauche ; au niveau des carrefours vasculaires, pie-mère épaissie, opalescente ou même laiteuse et adhérant légèrement au cerveau.

L'examen bactériologique mit en évidence le pneumo-bacille de Friedlander, de même que les cultures ; l'organisme était extrêmement rare ; il fallut faire quinze frottis pour l'y voir une seule fois.

L'examen histologique des méninges les montrèrent épaissies et ayant subi une transformation fibreuse.

Ce cas est fort complexe et il est assez délicat de délimiter la part qui revient au traumatisme dans cet épisode terminal d'une lésion manifestement ancienne.

Les lésions des méninges imposent en effet l'hypothèse d'une infection évoluant depuis des mois et des années ; d'autre part, cette infection ne pouvant comme la bacillose demeurer torpide durant toute son évolution, nous pouvons en fixer le début à lépoque de la seule affection aiguë à manifestations encéphalopathiques et que nous retrouvons en juin 1906.

A cela, une objection ; la présence du pneumobacille dans l'abcès et la fragilité habituelle de ce microbe rendant peu vraisemblable sa persistance dans un foyer purulent. Est-ce donc, récemment, à l'occasion du traumatisme qu'il a infecté les méninges. Non, l'ancienneté manifeste des lésions méningées le prouve. Et une infection, par le Friedlander aiguë, dramatique, s'accommode fort mal du début insidieux, sans frissons, de l'évolution progressive, sans fièvre, sans trouble du pouls, sans symptômes généraux autre que la stupeur et la déchéance organique croissantes, qui ont caractérisé l'épisode terminal. D'autre part, le petit nombre vraiment remarquable de microbes élimine presque l'hypothèse d'une infection ou réinfection récente. Le pneumobacille était loin, aussi de posséder sa virulence habituelle ; la souris a résisté avec la plus grande facilité à l'injection sous-cutanée, non pas seulement du pus méningé, mais de plus de 1 centimètre cube d'une culture très vigoureuse de vingt-quatre heures. Comment alors concilier cette virulence atténuée avec l'hypothèse d'une infection aiguë récente ?

Nous croyons plutôt que les lésions décélées par l'autopsie existaient, latentes avant le traumatisme. Elles ont dû passer par une phase aiguë, juin 1906, durant laquelle le malade a présenté à la suite d'une angine de la fièvre très vive, du délire et de la stupeur. La méningite a dû alors être diffuse ainsi qu'en témoignent les lésions scléreuses disséminées sur plusieurs points des méninges. La guérison survint

rapide, mais incomplète, ainsi qu'en témoignent les troubles psychiques, l'état général médiocre et par intervalles de la céphalée, de l'embarras de la parole, une certaine gêne des mouvements.

Puis le traumatisme est venu réveiller l'activité de ces lésions. Comment a-t-il provoqué la mort. Nous éliminerons d'emblée l'hypothèse d'une rupture d'adhérences de la poche et d'un ensemencement secondaire du liquide céphalo-rachidien, consécutivement au traumatisme : il n'y a eu aucune réaction méningée aiguë et, d'autre part, hors la poche purulente, on n'a retrouvé aucune lésion en évolution.

Nous sommes donc conduits à admettre que la chute a provoqué, soit le développement des bacilles existant dans l'abcès, soit la diffusion des toxines. Cette dernière action nous semble la plus importante. En effet, nous avons signalé la rareté du microbe dans le pus et sa médiocre virulence. La pullulation leucocytaire a cependant existé quoique dans des proportions modérées. Elle a été suffisante pour provoquer un afflux leucocytaire et une exsudation séreuse qui ont certainement augmenté le volume du pus, et par suite la compression des circonvolutions. Ainsi s'expliquerait la parésie du membre supérieur. Mais, il n'y a eu aucun symptôme d'hypertension intra-cranienne. Ceci confirmerait encore notre hypothèse, car il est bien plus aisé d'expliquer cette tolérance remarquable du cerveau si l'on admet des lésions progressivement développées auxquelles se serait accommodé l'encéphale, que si

l'on considère la volumineuse tumeur comme s'étant développée en douze jours.

En faveur d'une résorption massive de toxines, on peut invoquer le caractère insidieux apyrétique des accidents, la rapidité de la dénutrition.

Ceci n'est qu'une hypothèse : en tous cas, pullulation microbienne et résorption de toxines ont été nettement provoquées par le traumatisme. Le matin même de l'accident le sujet était encore en état de gagner sa vie, comme un individu normal ; le soir du même jour commençait la série d'accidents qui devaient aboutir à la mort. Il y a donc relation de cause à effet entre la chute et le réveil de lésions jusque-là inactives et latentes.

Ce sont ces cas qu'envisage probablement Mosny, quand il écrit (1) : « Un trauma qui fait éclore et *réveille* l'activité de pareilles lésions est, dans une très large mesure, responsable de l'évolution d'une maladie qui, sans sa fâcheuse intervention, avait tant de chances de guérir ou, ce qui est équivalent, de demeurer indéfiniment latente. »

Cette observation, où le traumatisme a joué un rôle manifestement aggravateur, sur une lésion locale, sans toutefois s'accompagner de dissémination et qui cependant se termine par la mort, nous servira de transition pour l'analyse de ces cas où le trauma, agissant sur une lésion locale préexistante,

---

1. Mosny, Presse médicale, 6 septembre 1902.

provoque dans l'organisme une dissémination de germes et aboutit à la mort.

A l'époque préantiseptique, Verneuil et Ollier mirent en garde les chirurgiens contre les dangers de la généralisation consécutive aux grattages et aux résections pour tumeurs blanches. Verneuil insistait plus particulièrement sur ce fait que les opérations conservatrices les plus bénignes, comme l'incision et la cautérisation d'un trajet fistuleux déterminaient parfois, soit une granulie généralisée aux méninges, aux poumons au péritoine, soit la généralisation d'une tuberculose inerte paraissant guérie et siégeant dans un organe profond non touché par l'acte opératoire.

En 1887, Metaxas et Verchère (1) confirmèrent ces données en étudiant la tuberculose méningée post-opératoire et en apportant des observations d'enfants ayant succombé rapidement après une chute sur la tête avec des symptômes de méningite.

Bientôt, avec l'autopsie, les cas de généralisation parurent plus rares et, au Congrès de Chirurgie de 1889 où l'on discutait les résultats de l'intervention, sanglante dans les tuberculoses locales, tous les chirurgiens s'en déclarèrent partisans malgré quelques observations de morts rapides dont certains collègues s'attribuaient la responsabilité. L'étude approfondie et serrée des circonstances permit de faire la

1. Metaxas et Verchère, *Méningite tuberculeuse post-traumatique* (*Études expériment. et clin. sur la tuberculose*, 1887, p. 534).

part exacte des choses, et de se rendre compte de la déversion des conditions dans lesquelles se produisaient les généralisations tuberculeuses.

La plupart n'étaient que des septicémies aiguës et n'avaient rien de commun avec la tuberculose. D'autres n'étaient que de simples coïncidences, le malade étant sur le point de succomber à une granulie où à une méningite lorsqu'il fut opéré.

OBSERVATION LXI

(Schwartz. Congrès de chirurgie, 1885.)

Femme de vingt et un ans, entrée à l'hôpital pour fistule à l'anus, mauvais état général ; pas de localisation bacillaire aux poumons. Fistule borne externe à orifice ulcéré. Opération sous chloroforme; réveil difficile violente céphalée immédiate : Température 38 degrés le soir. La céphalalgie augmente, vomissements. Mort quatre jours après l'opération. Lésions de méningite à l'autopsie.

OBSERVATION LXII

(Schwartz, Congrès de Chirurgie.)

Femme de vingt-quatre ans. Tumeur blanche du genou. Opération sous chloroforme, résection des extrémités osseuses. Réveil lent. Le soir : 39 degrés, respiration gênée. Dyspnée. Toux opiniâtre. Sous-crépitants fins dans les deux poumons. État de la plaie parfait. Aggravation de l'état général. Mort le

sixième jour après l'opération. L'autopsie ne dénote rien du côté de la plaie; dans les poumons, infiltration tuberculeuse généralisée avec ramollissement de plusieurs noyaux. Granulation grises disséminées partout.

OBSERVATION LXIII

(Socin et Keser. *Jaresbericht uber*, 1884, p. 136.)

Fille de cinq ans. Arthrite du cou de pied droit, fistulisée. Résection le 13 février. Six jours plus tard, inégalité des pupilles, convulsions dans le bras et la jambe gauche : raideur de la nuque, somnolence, vomissements, pouls très fréquent, irrégulier. Mort le jour suivant. L'autopsie dénote des foyers tuberculeux du poumon droit avec tuberculose miliaire des poumons, de la rate, du foie. Méningite tuberculeuse.

Ces observations montrent combien est utile l'autopsie pour donner au traumatisme la part véritable qui lui revient dans la genèse des phénomènes morbides. La constatation exacte de l'âge des granulations et d'une lésion traumatique pourra permettre de préciser le rôle de l'accident. Parfois, en effet, l'autopsie permettra de retrouver au point frappé un hématome développé au centre d'un foyer bacillaire. Ainsi, deux cas bien observés de méningite tuberculeuse après accident, sont ceux de Salis, de Buol, de Paulus, parce que dans le cas de Salis se trouvait, à l'endroit de l'apparition tuberculeuse, une inflammation sanguinolente provenant visiblement d'un accident et que, dans le cas de Buol, un fragment de

la table interne se trouvait dans la méninge tuberculeuse.

La date d'apparition des phénomènes de généralisation peut donner aussi des présomptions : après un choc sur le crâne, par exemple, si les phénomènes méningitiques surviennent immédiatement, nul doute que la méningite était en voie d'évolution et à la veille de se terminer selon la règle habituelle. C'est le cas pour deux des observations précitées. Si les symptômes n'apparaissent qu'une dizaine de jours après l'accident, l'hypothèse d'un accident peut être abandonnée et l'on sera en droit de soupçonner une généralisation due à une poussée aiguë produite par le traumatisme ayant agi sur un foyer torpide.

« Bien des généralisations (1) bacillaires on été mises sur le compte du retrécissement des tumeurs blanches, alors qu'un examen attentif du sujet eût permis de soupçonner l'existence d'une méningite ou d'une granulée en pleine évolution.

Nous nous souvenons d'avoir amené au professeur Forgue, en 1895, un superbe enfant de deux ans, porteur d'un double pied bot congénital. Après redressement manuel des deux pieds, au moment où l'on plaçait les bottines plâtrées, l'enfant étendit à plusieurs reprises sa tête en arrière, en même temps que ses yeux se déviaient en haut et divergeaient. M. Forgue me fit remarquer que cet enfant, malgré sa belle santé apparente, était menacé de méningite tuberculeuse. Peu de temps après, le malade suc-

1. Jeanbrau, *Congrès français de chirurgie*, 1907, p. 894.

comba avec tous les symptômes de l'affection. Pouvait-on incriminer le redressement manuel des pieds bots d'avoir provoqué, ou même donné un coup de fouet à cette méningite? Non, et force nous est de conclure à une coïncidence.

Mais les notions qui nous ont montré la pathogénie des infections locales, succédant à un traumatisme sans plaie, nous expliquent, d'une façon irréfutable, la généralisation post-traumatique de l'infection. Voici un foyer en voie de guérison spontanée à son niveau, un choc écrase les tissus, déchire les vaisseaux. Les bacilles mis en liberté peuvent pénétrer dans les veines et provoquer une bacillémie qui aboutira à la dissémination des germes. Mais, dans ce cas, il y aura un intervalle de plusieurs semaines entre l'accident et la mort du blessé. De plus, à l'autopsie, et en matière de tuberculose par exemple, on trouvera disséminées sur toutes les séreuses des granulations récentes, du même âge, plus nombreuses autour du foyer initial.

Une bacillémie provoquée par un traumatisme au niveau d'un foyer torpide encore virulent, voilà « le réveil de la diathèse » de Verneuil.

OBSERVATION LXIV

X... entre à l'hôpital le 15 juin 1885 pour une tumeur siégeant au niveau de la bourse séreuse de la patte d'oie, à gauche. Diagnostic de gomme. La ponction donne du liquide jaunâtre. Inci-

sion. Grattage. Liquide jaune rougeâtre, grumeleux, de nature véritablement tuberculeuse : drainage, points de suture. L'auscultation ne donne aucun signe de tuberculose pulmonaire; bon état général; bon appétit. Dix jours plus tard, formation d'un abcès froid de l'avant-bras. Hémoptysies abondantes et répétées, sueurs nocturnes, amaigrissement. Râles fins, humides, disséminés dans la poitrine; râles humides, plus gros aux deux sommets : ramollissement rapide. Mort vingt-cinq jours après l'intervention. A l'autopsie, poumons farcis de tubercules.

OBSERVATION LXV

(Lucas-Championnière, *Journal de Médecine et de Chirurgie pratiques*, octobre 1885.)

1° Amputation de la jambe à la partie supérieure pour une arthrite tibio-tarsienne chez un jeune garçon. Guérison par première intention dans le cours de la deuxième semaine. Mort de méningite tuberculeuse et de tuberculose miliaire des poumons vingt-sept jours après l'opération. Pas de suppuration ;

2° Homme atteint de tumeurs blanches du genou gauche et du cou-de-pied droit. Douleurs atroces. Amputation le 13 août. Mort le 6 septembre de tuberculose cérébrale.

OBSERVATION LXVI

(Metaxas et Verchère, *Études sur la tuberculose*, 1887, p. 552.)

Garçon de sept ans, affaibli, coxalgie gauche. Abcès fistulisés multiples. Résection de la tête et du cotyle; ostéite suppurée du

grand trochanter et de l'extrémité supérieure du fémur. Amélioration considérable après l'opération, marche favorable vers la guérison. Cinquante-trois jours après, mort de méningite tuberculeuse confirmée par l'autopsie.

OBSERVATION LXVII

(Kœnig, *in idem.*)

Garçon, neuf ans, arthrite fongueuse du genou sans fistule depuis trois ans ; fièvre, amaigrissement, abcès froids. Résection le 18 novembre 1865. Granulation et tubercules dans les jointures Séquestre de la surface antérieure du tibia. Ablation. Plâtre. Fièvre intense. Le 6 décembre, granulations de mauvais aspect sur la plaie avec pus caséeux. Insomnie, cris continuels ; toux. Au milieu du mois, diagnostic de méningite tuberculeuse. Mort le 27 décembre. Autopsie. Tubercules dans le cerveau, la rate, le foie, les reins; aucun foyer caséeux.

OBSERVATION LXVIII

(Sayre, *in idem.*)

Garçon de vingt-trois ans. Tumeur blanche du genou vieille de plusieurs années. Résection du genou. Mort après six semaines de méningite tuberculeuse.

OBSERVATION LXIX

(Courtois-Suffit. Soc. médec. hôp., 14 avril 1905.)

Infection généralisée mortelle à gonocoques et à staphylocoques, après une dilatation de l'urètre

J..., trente-six ans, entre à Dubois, le 30 décembre 1904, pour

malaise général, fièvre, point de côté à droite et douleur au niveau du mollet droit, marié depuis trois ans, a eu trois blennorragies. Signes de rétrécissement urétral depuis un an. Le 4 novembre 1904, cautérisation électrolytique de l'urètre. Disparition du suintement. Le malade s'est lui-même sondé quatre fois. Le 15 décembre, courbature, fièvre, frissons. Le 17, point de côté sous-mamelonnaire violent, oppression, toux légère, Entrée à Dubois le 30 décembre. Facies infecté, sous-crépitants fins à droite. Mollet droit douloureux, tendu, chaud.

Le 6 janvier, signes nets d'orchi-épididymite gauche. Le 9, état général mauvais, abcès tricipital gauche, souffle extra-cardiaque inconstant. Le 14 janvier, synovite des fléchisseurs des doigts à gauche. Le 17, tuméfaction du triangle de Scarpa et de la cuisse gauche. Le 18, point de côté subit à droite, toux, expectoration striée de sang. Le 21, infection, prostration très prononcées, pouls faible à 124 ; adénite inguinale gauche, arthrite de l'articulation phalango-phalangienne de l'annulaire droit. Orchi épididymite. Le 25, pleurésie séro-fibrineuse droite. Le 26, abcès du mollet droit, adynamie, sub-délire, facies terreux, yeux excavés, langue sèche, incontinence. Albumine, pouls mauvais, battements cardiaques sourds. Mort le 31 janvier.

Autopsie. — Petit abcès à pus épais, verdâtre derrière la face profonde de la base de l'appendice xiphoïde. Dans les deux plèvres, un grand verre de liquide sanguinolent. Double congestion pulmonaire. Péricardite séreuse, cœur mou, flasque, étalé. Foie, rate, mous, gros. Dans la capsule adipeuse du rein droit, collection purulente de un verre. Plusieurs abcès du testicule gauche. Synovite non suppurée sus-carpienne des tendons fléchisseurs des quatre derniers doigts à droite. Arthrite non suppurée de l'articulation phalango-phalangienne de l'auriculaire

droit. Myosites suppurées du triceps sural et du triceps crural droit. Collection suppurée au niveau des vaisseaux fémoraux gauches ; gros ganglion inguinal enflammé et non suppuré.

L'analyse bactériologique a décelé l'existence de staphylocoques blancs et de gonocoques dans les diverses collections purulentes.

« Ce fait est une nouvelle preuve de la possibilité d'une infection grave, consécutivement à un léger traumatisme urétral » (Courtois-Suffit).

OBSERVATION LXX

(Imbert, *Guide pour l'évaluation des incapacités*, p. 577.)

Fracture avec arrachement d'une phalangette suivie de suppuration, d'ankylose, de douleurs persistantes. — Amputation de l'index. — Phlébite généralisée aux quatre membres. — Embolies. — Troubles trophiques graves et persistants.

J..., boulanger, a les doigts pris dans un pétrin mécanique, arrachement de la phalangette de l'index. Ankylose. Douleurs névritiques. Amputation. Réunion par première intention. Douze jours après, apparition d'une induration au niveau de la veine céphalique, puis après six jours, œdème de l'avant-bras, induration de l'axillaire et de l'humérale. Le lendemain, phénomènes emboliques. Trois semaines plus tard, phlébite de la jambe gauche. Dix jours après, le membre supérieur sain se prend à son tour, puis le membre inférieur droit. Six mois plus tard, à l'examen, troubles trophiques considérables de la peau et des ongles, atrophie musculaire au membre supérieur droit. Anky-

lose presque complète des articulations de ce membre. Troubles semblables, mais moins accentués au membre supérieur gauche. Amaigrissement considérable du membre inférieur droit, œdème des malléoles et de la racine de la cuisse. Demi-ankylose des articulations de ce membre. Mêmes troubles, mais beaucoup plus accentués, douleurs violentes du membre inférieur gauche. Deux ans plus tard, situation meilleure, mais marche pénible avec deux cannes, articulations des quatre membres ankylosées pour la plupart Incapacité totale pour une durée indéterminée.

OBSERVATION LXXI

(John Polard, *Trans. of the pathology society*. London, 1887, XXVII.)

Traumatisme. — Ostéo-myélite généralisée.

G. L..., douze ans, fait une chute sur l'épaule droite. Trois jours après, fièvre violente, frissons, vomissements, violente douleur à l'épaule gauche. Entre à l'hôpital, avec du délire, neuf jours plus tard. Température : 39°4. Pouls : 124. La face dorsale de la main est rouge et œdématiée. Un abcès siégeant au niveau de l'épine de l'omoplate est ouvert par deux incisions. Mort le lendemain.

A l'autopsie : nombreux petits abcès dans les deux poumons. Péricardite assez intense. Abcès purulents dans le cerveau, le foie, les reins, la rate, la muqueuse intestinale. L'omoplate droite est presque dénudée de son périoste. Les muscles restent fixés à leur insertion ; l'os est infiltré de pus, l'apophyse coracoïde est complètement détachée. Articulation scapulo-humérale remplie de pus.

OBSERVATION LXXI

(Folinea, *Archives générales de médecine*, 1881.)

S. A..., vingt-deux ans, entrée pour plaie contuse de la région externe du bras gauche, ulcérée, antécédents syphilitiques. Polyadénite inguinale et cervicale, catarrhe pharyngien. Papules, pustules sur la région antérieure du bras droit, s'étendant sur le cou, le thorax, les cuisses et ressemblant à l'acné disséminé ; sur les jambes, les pustules s'élargissent présentent l'allure d'ecthyma superficiel. Au flanc droit, elles se transforment en ulcère profond. Guérison.

Cazenave a vu une éruption syphilitique généralisée consécutive à une application de tartre stibié. Une autre, survenue après un accouchement a envahi tout le dos.

Merkel a vu survenir une éruption syphilitique généralisée sur le corps, survenue après une fracture de bras par arme à feu ; elle respecta le membre malade.

F. C..., quarante-deux ans, est renversé par une voiture. Fracture de l'avant bras. Douze jours plus tard, éruption diffuse d'ecthyma superficiel.

Verneuil a vu consécutivement à la destruction au thermo d'un onyxis rebelle, une éruption rapide de gommes sous cutanées suivie de troubles mentaux avec aphasie et hémiplégie. La mort termina la scène.

La fréquence de la généralisation de l'infection par le traumatisme est donc différemment envisagée par les auteurs. L'école de Verneuil l'estimait très fré-

quente, et nous avons vu qu'il a donné des preuves indiscutables où le traumatisme paraît évidemment responsable. Actuellement, on a mieux appris à discuter la part exacte qui lui revient :

En résumé, la généralisation de l'infection, se manifestant immédiatement après un traumatisme ouvert ou fermé, n'est, le plus souvent, qu'une simple coïncidence que l'autopsie permet de vérifier. Plus rarement, un accident peut déterminer l'éclosion d'une granulie méningée ou généralisée rapidement mortelle chez un tuberculeux porteur de lésions en activité. Les autres microbes paraissent suivre cette loi.

CONCLUSIONS

1° L'expert, lorsqu'il est saisi du litige, se trouve en présence d'une enquête faite par le juge de paix. Celui-ci a entendu les témoins, il est par conséquent le seul bien placé pour dire si véritablement il y a eu accident, quelle est sa date, quelles sont les circonstances qui l'ont provoqué, accompagné et suivi.

L'expert est alors en mesure de voir si les phénomènes observés peuvent être expliqués par le traumatisme,

2° L'inoculation de l'infection par un traumatisme ouvert est évidente ; la responsabilité patronale est alors pleine, entière, indiscutable.

3° L'influence aggravatrice du trauma sur une lésion déjà existante est un fait acquis. « Que gagnait l'ouvrier avant l'accident, qu'est-il capable de gagner après ? » Telle est la question que doit résoudre l'expert, malgré quelques arrêts où la Cour de Cassation semble s'être mise en contradiction avec elle-même. Dans certains cas, cette agravation peut aboutir à la mort du blessé : ces cas sont toutefois moins fréquents que ne le croyait Verneuil. L'autopsie qui met en évidence l'âge des lésions, la date d'apparation des phénomèmes morbides ensuite permettent de préciser le rôle du trauma.

Pour conclure à la responsabilité de l'accident : « il faut que la maladie préexistante ne soit pas au moment où survient le trauma, arrivée à sa dernière période, au point où la mort n'est qu'une question de jours : « Dans cette éventualité, le décès du blessé a sa cause dans la maladie, mais non dans le trauma qui n'aura pu, au pis aller, qu'avancer la mort de quelques jours. » Sachet.

4° Le traumatisme ouvert crée l'infection au sens intégral du mot ; puisqu'il introduit le germe dans l'économie. Cependant le traumatisme fermé crée aussi cette infection ; grâce à lui, des microbes roulés dans le sang, sont mis en liberté par l'ouverture des vaisseaux, exaltent leur virulence et produisent une infection locale. D'après Ribera y Sanz, le microbisme latent de Verneuil s'expliquerait par le dépôt dans certains organes prédisposés, ganglions lymphatiques, épiphyses osseuses de préférence, de germes pathogènes qui, tenus en échec par les phagocytes, peuvent, sous l'influence du traumatisme, devenir virulents et provoquer l'infection.

Dans ces cas, la responsabilité est totale ; car, sans le traumatisme, l'infection aurait pu ne pas se développer. Mosny et Jeanbrau partagent cette manière de voir.

Vu : le Président de la thèse,
RECLUS

Vu : le Doyen,
LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris
L. LIARD

BIBLIOGRAPHIE

Abée. — Un cas de tuberculose primitive de la rotule après traumatisme (Inaug. Dissert. Munich, 1905).

Albertin. — Ostéomyélite et traumatisme (Lyon médical, 1912, p. 612).

Balthazard. — Médecine légale.

Barjon et Lesieur. — A propos des pleurésies séro-fibrineuses d'origine traumatique (Lyon médical, 5 mai 1901).

Becker. — Accidents du travail, traduct. Gallez. Bruxelles, 1903.

Bérard. — Tuberculose et accidents du travail (Bulletin médical, 6 mars-6 avril 1912).

Bouchard. — Pathologie générale.

Bouvier. — Influence du traumatisme sur les affections tuberculeuses. Thèse de Paris, 1876.

Broca (A.). — Entorse et tuberculose du pied (Presse médicale, 13 avril 1912).

— Quelques étiologies traumatiques imaginaires (Bulletin chir. des accidents du travail).

Brouardel. — Tuberculose et traumatisme (Ann. méd. lég et hyg publ., février 1906).

— Les Blessures et les accidents du travail. Paris, Baillière, 1906.

Chaix. — Les Tuberculoses latentes pulmonaires. Thèse de Paris 1903-1904.

Charrin. — Défenses naturelles de l'organisme. Masson, 1898.

— Leçons de pathogénie appliquée. Paris, Masson, 1897.

— Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu, 1895-1896.

— Pathologie générale. Bouchard.

Chauffard. — Pathogénie de la pleurésie traumatique (Sem. méd., 1896, p. 81).

Courmont et Dor. — Tumeurs blanches expérimentales produites chez le lapin par inoculation intraveineuse d'une culture de bacilles tuberculeux atténués (Soc. biol., 21 février 1891).

Destot. — Ostéomyélite et traumatisme (Lyon médical, 1912, p. 614).

Forgue. — Pathologie externe.

Forgue et Jeanbrau. — Guide du médecin dans les accidents du travail. Paris, 1909, Masson.

Gailleton. — Syphilis des verriers. Thèse de Lyon, 1902-1903.

Gaelez. — La Simulation des traumatismes. Maloine. Paris, 1909.

Hervouet. — Traumatisme et tuberculose traumatique au point de vue médico-légal. Thèse de Bordeaux, 1901-1902.

Hugues. — Tuberculose traumatique de la plèvre. Thèse de Lyon, 1901-1902.

Imbert-Oddo-Chavernac. — Guide pour l'évaluation des incapacités. Paris, Masson, 1913.

Jaulin du Seutre. — Des ostéomyélites traumatiques. Thèse de Bordeaux, 1907-1908.

Jaunot. — Opérations chirurgicales chez les syphilitiques. Thèse de Paris, 1864,

Jeanbrau. — Tuberculoses chirurgicales dans leurs rapports avec les accidents du travail (XX' Congrès Français de Chirurgie, 1907).

Jousset. — Bacillémie tuberculeuse (Sem. méd. 14 sept. 1904).

Jullian et Patry. — La Contamination syphilitique par accidents du travail (Revue suisse des acc. du trav. févr. mars 1907).

Koppel. — Tuberculose vertébrale traumatique. Thèse de Munich, 1907.

Krause. — La Tuberculose des os et des articulations (Deut. chir., 1899).

Lallemant. — A propos d'un cas d'ostéomyélite traumatique. Thèse de Nancy, 1906-1907.

Lambret, — L'Origine des tuberculoses fermées (Écho médic. du Nord. Lille, 1903).

Lannelongue. — Leçons de clinique chirurgicale, 1905.

Lannelongue et Achard. — Tubercul. et traumat. (Congrès de la tub. Berlin, 1899).

— Influence du traumat. et des mouvements sur l'évolution des ostéo-arthrites tuberculeuses (Acad. de Méd. 7 février, 1905).

Le Noir. — Accidents du travail. Paris. Viot, 1913.

Marbaix. — Les Affections médicales d'origine traumatique au point de vue médico-légal. Anvers, 1909.

Maréchaux. - Syphilis und Unfallverletzungen (Aerzlt. Sachversl. Ztg. 1896, 2).

Métaxas et Verchère. — Méningite tuberculeuse post-traumat. (Études clinique et expériment. sur la tub.. 1887).

Mosny. — La Tuberculose traumat. et la loi sur les accidents du travail (Bull. de l'Accad. de Méd. 26 oct., 1909).

— La Tuberculose traumat. et la loi sur les accidents du travail (Presse médicale, 6 sept. 1902).

— Le Traumatisme la tuberculose et la loi sur les accidents du travail (Ann. hys. publ. et de méd., juillet, avril, 1902).

— Le Traumatisme, le tubere. et la loi sur les accid. du trav. juillet, août, 1902.

Ollive et Le Meignen. — Accidents du travail. Paris, Baillière 1913.

Ozenne. — Rapports entre les accid. du trav. et quelques maladies constitutionnelles (Bulletin médic. 1er août, 1908).

Petrow. — Arthrite tuberculeuse et traumatisme (Centralblatt für chirurgie, 20 nov. 1904).

— Troubles de la circulation et de la nutrition dans leurs rapports avec la tuberculose des os et des articulations (Zeitchr. für Heilhande, 1903, t. XXIV, 9).

Ranaletti. — Contrib. alla tub. traumatica pl. pul. etc (Bull. de Soc. Laucisiana d. asped. di. Roma, 1904, t. XXIV, p. 6).

Reclus (P.). — L'Accident dans les accidents du travail (Presse méd., 5 avril 1911).

— Accidents de travail et tuberculose. Clinique de la Charité. Paris, 1909, p. 591. Masson, éditeur.

— Tuberculose et accidents du travail (Clin. chir. Hôtel-Dieu (Presse médicale, 3 janvier 1912, n° 1, p. 1.

— Le Mythe de l'orchite traumatique (Journal des Praticiens, 30 juillet 1910).

— Cliniques de la Pitié. Masson.

Redard — Les Accidents du travail et la tuberculose chirurgicale (Rev. clin. méd. des acc. du travail, 4e année, 1er mars 1911).

Rendu. — Contusion du poumon et tuberculose (Leçons de clin. médicale, 1890, t. I, p. 170, 186).

Ribera y Sanz. — Traumatisme et tuberculose (Presse médicale, 13 mai 1911).

Ricard. — Complications des traumatismes in Le Dentu-Delbet. Paris, 1896, t. II, p. 220.

Roche. — Fractures pathologiques chez les syphilitiques (la Médecine des acc. du travail, t. IX, avril 1911, n° 4, p. 114).

Rodet et Jeanbrau. — Résultats de traumat. articul. chez des lapins tuberculisés par voie digestive (Acad. de médecine, octobre 1907).

— Influence du traumatisme articul. sur la localisation de la tubercul. chez des lapins tuberculisés par voie digestive (Acad. des Sciences, 23 décembre 1907).

Sachet. — Traité pratique de législation des accidents du travail. Paris, 1906. Larose et Tenin, éditeurs.

— Tuberculose et accidents de travail (la Médecine des acc. du trav., juin-juillet 1907).

Salvia. — L'Influence du traumatisme de faible intensité sur la localisation de la tuberculose (Il. Policlinico (section chirurg.), 1904, t. XI, p. 336 et 337).

Scholtz. — Traumatisme tuberculose. Breslau, 1872.

Schuller (Max). — Recherches expérimentales sur la genèse des

arthrites scrofuleuses et tuberculeuses. Stuttgart, 1880. Enke, éditeur et Central. für. Chir., 26 oct. 1878.

Schwartz. — Faits de morts rapides après des interventions pour tuberculoses locales (IV[e] Congrès chir., 1889, p. 178).

Sibur. — Tuberculose et traumatisme (Presse médicale, 12 mai 1909).

Souques. — Pleuro-pneumonie traumatique (Presse médicale, 1900).

Spillmann et Bruntz. — Leucocyte éliminateur en pathologie (Archives de médecine expérimentale, 1911).

Stern. — Sur l'origine traumatique des maladies internes. Iéna, 1896.

Thiem. — Des affections chirurgicales chroniques dans leurs relations avec les accidents du travail (la Médecine des acc. du trav., nov. 1907).

Thoinot. — Les Accidents du travail et les affections médicales d'origine traumatique. Paris, 1904. Doin.

— L'expertise médico-légale dans le cas de phtisie traumatique (Journal des Praticiens, 1904, n° 10).

Tourrey-Pialat. — Maladie constitutionnelle, notamment syphilis et tuberculose devant la jurisprudence (Rev. clin. médico-chir. des acc. du trav., 1[er] juillet 1909).

Urban. — Traumatisme et tuberculose (Moniast f, Unfal., 1899, p. 191).

Vibert. — Les Accidents du travail. Paris, 1906. Baillière.

Villandre. — Tuberculose et traumatisme (Bull. chir. des acc. du trav., 1[er] sept. 1912).

Villemin. — Tuberculose et traumatisme. Rapport au Congrès internat. de tubercul. Paris, octobre 1905, t. I, p. 222-239.

Verneuil. — Encyclopédie internationale de Chirurgie. États constitutionnels et traumatisme (Mémoires de Chirurgie, t. III et IV. Paris, 1886).

— Académie des Sciences, 3 août 1886. Microbisme latent.

Voss. — Étude de statistique clinique sur les tuberculoses dites

traumatiques particulièrement celle des articulations et des os (Inaug. Dissert. Bostock, 1903).

Weichselbaum et Dartel. — Sur la question de la tuberculose (Wiener Klinische Wochenschr., 9 mars 1905).

Weir. — Traumatisme as a factor in the etiology of pulmonary tuberculosis (British medic. Journal, 23 mai 1903).

Wiener. — Contribution statistique aux affections osseuses et articulaires d'origine traumatique (Inaug. Dissert. Breslan, 1898, n° 334).

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
Introduction	9
Recherches expérimentales	23
Les Divers modes d'action du traumatisme sur l'infection.	39
Traumatisme ouvert. — Inoculation	41
Le Traumatisme fermé crée-t-il l'infection? Éveil, localisation de l'infection	49
Aggravation de l'infection	93
Conclusions	123
Bibliographie	125

Imp. de la Faculté de Méd., JOUVE et Cie, 15, rue Racine, Paris — 2467-14